BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1863. — N° 1.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 10 janvier 1863.

M. De Koninck, directeur.

M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents: MM. d'Omalius d'Halloy, Martens, Kickx, Stas, Van Beneden, le vicomte B. Du Bus, Nyst, Gluge, Melsens, Schaar, Liagre, Brasseur, Poelman, Dewalque, d'Udekem, *membres;* Lamarle, Schwann, *associés;* Maus, Montigny, Steichen, Eug. Coemans, *correspondants.*

SHOUT
SHARE
IT

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître que M. Andries, professeur à l'université de Gand, a été nommé membre du jury pour le concours extraordinaire des sciences physiques et mathématiques.

M. le Ministre transmet les 78 à 81^me^ livraisons de l'ouvrage intitulé : *Portefeuille de John Cockerill,* ainsi qu'une note de M. Idoménée Vittori, mathématicien grec, relative au *problème de la quadrature du cercle,* sur laquelle il demande un rapport. (Commissaire : M. Schaar.)

— M. Eugène Coemans, correspondant de la classe, ainsi que M. Paul Gervais, associé, récemment élus, adressent leurs remercîments pour leur nomination. M. Paul Gervais présente en même temps deux nouveaux mémoires imprimés de sa composition, l'un sur les empreintes végétales, l'autre sur les mammifères fossiles de l'Amérique méridionale.

— La Société royale de botanique de Belgique, récemment instituée à Bruxelles, remercie la classe pour l'envoi des Bulletins des trois dernières années.

— M. D. Leclercq, de Liége, transmet les observations météorologiques qu'il a faites dans cette ville en 1862 : MM. Landzweert d'Ostende, Vincent de Bruxelles, Bellynck de Namur, et Bernardin de Melle, près de Gand, transmettent également leurs observations sur les phénomènes périodiques des plantes et des animaux.

— M. Ad. Quetelet dépose l'*Annuaire de l'Observatoire royal pour 1863*, en même temps qu'une notice sur la Société astronomique de Londres, que M. Ed. Mailly a jointe à cet ouvrage.

— M. d'Udekem, membre de l'Académie, présente un mémoire manuscrit accompagné de quatre planches. (Commissaires : MM. Van Beneden, Lacordaire et Cantraine.)

M. Perrey, de Dijon, envoie la suite de son *Catalogue manuscrit sur les tremblements de terre en 1861*. (Commissaires : MM. Duprez et Ad. Quetelet.)

M. Van Beneden est chargé de l'examen d'une notice sur une *Nouvelle espèce d'Échinide*, par M. Belval, de Bruxelles.

— M. Jaspar, de Liége, prie l'Académie d'accepter un paquet cacheté. Ce paquet sera déposé dans les archives.

M. Quetelet demande, pour M. Duprez et pour lui, d'être remplacés tous deux comme commissaires chargés d'examiner la notice de M. Jaspar, *Sur les conducteurs de fer et de cuivre*. La classe acquiesçant à ce désir, charge MM. Dewalque, Montigny et Gloesener de faire l'examen dont il s'agit.

PROGRAMME DU CONCOURS POUR 1865.

PREMIÈRE QUESTION.

Déterminer et montrer en quoi consiste la supériorité relative des méthodes géométriques sur les méthodes analytiques, et réciproquement.

DEUXIÈME QUESTION.

Exposer la théorie probable des étoiles filantes, en l'appuyant sur les faits observés.

TROISIÈME QUESTION.

Déterminer, par des recherches à la fois anatomiques et chimiques, la cause des changements de couleur que subit la chair des Bolets en général et de plusieurs Russules, quand on la brise ou qu'on la comprime.

QUATRIÈME QUESTION.

Établir, par des observations détaillées, le mode de développement soit du Petromyzon marinus, *soit du* Petromyzon fluviatilis, *soit de l'*Amphiocus lanceolatus, *soit des* anguilles.

CINQUIÈME QUESTION.

On demande la description du système houiller de la Belgique.

La classe adopte, dès à présent, pour le concours de 1864, la question suivante :

Les recherches effectuées, dans ces dernières années, sur la composition chimique des aciers, ont fait naître des doutes qu'il importe d'éclaircir : l'Académie demande qu'on établisse, par des expériences précises, quels sont les éléments essentiels qui entrent dans la constitution de l'acier;

et qu'on détermine les causes qui impriment aux différents aciers, produits par l'industrie, leurs propriétés caractéristiques.

Pour le concours de 1865 :

L'Académie a mis successivement au concours, depuis plusieurs années, une série de questions relatives à la constitution géologique du royaume; elle désire compléter cette étude du sol par celle des débris organiques du règne végétal qu'il renferme. Le système houiller a surtout attiré son attention, à cause de l'importance spéciale que la connaissance de ces fossiles peut présenter pour l'examen du raccordement des couches des différentes exploitations.

La classe inscrit donc, dès à présent, dans le programme du concours pour 1865, la question suivante :

Faire connaître la flore fossile du système houiller de la Belgique, en indiquant avec soin les localités et les couches où chaque espèce a été trouvée, et en faisant ressortir les différences que présenteraient, sous ce rapport, les divers groupes de couches et les différents centres d'exploitation.

Les concurrents tiendront compte de ce qui a déjà été publié sur ce sujet, soit à l'étranger, soit en Belgique. Toutes les espèces devront être figurées.

Le prix de chacune de ces questions sera une médaille d'or de la valeur de six cents francs. Les mémoires devront être écrits lisiblement en latin, français ou flamand, et ils seront adressés, francs de port, à M. *Ad. Quetelet*, secrétaire perpétuel, avant le 20 septembre 1863 pour le premier concours; avant le 20 septembre 1864 pour le deuxième, et avant le 20 septembre 1865 pour le troisième.

L'Académie exige la plus grande exactitude dans les citations; les auteurs auront soin, par conséquent, d'indiquer les éditions et les pages des ouvrages cités. On n'admettra que des planches manuscrites.

Les auteurs ne mettront point leur nom à leur ouvrage, mais seulement une devise, qu'ils répéteront dans un billet cacheté renfermant leur nom et leur adresse. Les mémoires remis après le terme prescrit, ou ceux dont les auteurs se feront connaître de quelque manière que ce soit, seront exclus du concours.

L'Académie croit devoir rappeler aux concurrents que, dès que les mémoires ont été soumis à son jugement, ils sont déposés dans ses archives, comme étant devenus sa propriété. Toutefois, les auteurs peuvent en faire prendre des copies à leurs frais, en s'adressant, à cet effet, au secrétaire perpétuel.

RAPPORTS.

Sur les variations météorologiques, pendant les quarante derniers jours de l'année; par M. Ed. Wouwermans, d'Andrimont, près de Verviers.

Rapport de M. A. Quetelet.

« La classe des sciences a bien voulu renvoyer à notre avis une notice de M. Wouwermans, avec différents tableaux météorologiques, ayant pour objet principal d'étudier les valeurs des deux *maxima* de température du 22 au

23 et du 28 au 29 novembre, en considérant l'influence des vents, ainsi que la hauteur barométrique et les quantités de pluies tombées vers cette époque.

Ces sortes de recherches présentent un grand intérêt, puisqu'elles tendent à faire mieux apprécier les variations de la température en plus et en moins, par rapport à la marche régulière qu'elle devrait affecter; elles portent en même temps à étudier les irrégularités géographiques qui peuvent donner lieu à ces inégalités. C'est ainsi que du 21 janvier jusqu'au commencement de mars, on trouve généralement une augmentation de température par rapport à l'état moyen que cet élément devrait avoir dans nos contrées. Cette anomalie est assez prononcée pour que nous n'ayons pas hésité à la signaler (1). Il en est quelques autres que nous avons marquées également, en appelant l'attention sur leur existence. M. Wouwermans, en parlant de ces particularités, dont il apprécie toute la valeur, a cherché à indiquer encore deux anomalies nouvelles qui se présentent vers la fin de novembre. Elles ne sont pas fortement prononcées, il est vrai, mais il sera bon d'y avoir égard, lorsque, entouré d'un nombre plus grand d'observations, on cherchera à en signaler les principales irrégularités.

Ce n'est pas sans raison qu'il dit que « l'on aperçoit parfaitement la loi d'antagonisme du thermomètre et des hauteurs barométriques, c'est-à-dire que lorsque le thermomètre monte, le baromètre baisse, et *vice versa;* de plus, on voit la tendance générale de hausse de la courbe barométrique à mesure que l'on se rapproche de l'hiver, ce qui devait être du reste, parce que le thermomètre baisse en moyenne. La cause de cet antagonisme se trouve expliquée dans l'ouvrage de Kämtz (1).

---

(1) *Mémoire sur les variations périodiques et non périodiques de température*, d'après les observations faites, pendant vingt ans, à l'Observatoire royal de Bruxelles, tome XXVIII des *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*. Bruxelles, 1854.

Nous ne pouvons qu'engager l'auteur à continuer ses études dans ce genre de recherches, et à signaler particulièrement les points qui devraient être vérifiés soigneusement dans notre météorologie, en ayant égard aux difficultés locales qui demandent des études nouvelles. Nous insisterons particulièrement sur l'influence des parties montagneuses de notre pays qui sont sur les confins de la Prusse, et qui forment en quelque sorte la limite entre le climat neptunien et le climat continental : la différence est assez marquée et demande des études spéciales. »

— M. Duprez, second commissaire, n'ayant pu assister à la séance, écrit qu'il adhère complétement au rapport précédent.

La classe, conformément à l'avis de ses commissaires, décide que des remercîments seront adressés à M. Ed. Wouwermans.

---

(1) *Cours complet de météorologie*, traduction française de M. Martins, page 246.

—

Sur un nouveau procédé expérimental pour déterminer la distance focale principale des miroirs sphériques convexes et des lentilles divergentes; par M. Valerius.

Rapport de M. Plateau.

« L'auteur s'est proposé d'éviter certains inconvénients que présentent les procédés connus; celui qu'il décrit me paraît atteindre parfaitement ce but; il est d'une exécution facile, et je pense qu'il pourra être utile aux physiciens; j'ai donc l'honneur de proposer l'insertion de la note dont il s'agit dans les *Bulletins de l'Académie.* »

M. Duprez, second commissaire, adhère à ces conclusions, et la classe décide, conformément à l'avis de ses rapporteurs, que la notice de M. Valerius sera insérée dans les *Bulletins.*

Sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, troisième fascicule; par M. François Crepin.

Rapport de M. Martens.

« M. Crepin, à qui nous devons une bonne flore phanérogamique de la Belgique, cherche naturellement à perfectionner son travail en nous adressant de temps en temps de nouvelles observations sur nos plantes indigènes, soit par rapport aux localités où on les rencontre, soit par rapport aux variétés qu'elles offrent, soit encore relativement à de nouvelles espèces rencontrées depuis peu en Belgique. La notice présentée dans la séance de l'Académie du 6 décembre dernier se rapporte encore à ce sujet et n'est guère susceptible d'analyse. Je me bornerai à faire remarquer que M. Crepin, d'accord en cela avec la plupart des botanistes modernes, donne généralement des descriptions complètes et détaillées des espèces qu'il veut nous faire connaître, sans faire précéder ces descriptions d'une phrase diagnostique ne comprenant que les caractères spécifiques ou distinctifs de la plante. C'est en négligeant cette dernière marche, si sagement suivie par nos devanciers dans la science, que beaucoup de botanistes de nos jours ont érigé en espèces tant de variétés. M. Crepin cherche, à la vérité, à éviter cet inconvénient en discutant la valeur des divers caractères. Mais par cela même qu'il n'accorde pas à tous la même valeur, il aurait bien fait de réunir d'abord en un même groupe les caractères principaux et diagnostiques avant de passer à la description détaillée de la plante, qui ne sert généralement qu'à lever les doutes que pourrait laisser la phrase diagnostique dans la détermination des espèces.

A part ces remarques, qui ne peuvent jeter aucun discrédit sur le travail qui nous occupe, celui-ci présentera toujours beaucoup d'intérêt, surtout pour ceux qui étudient spécialement la flore de notre pays; et, sous ce rapport, je ne puis qu'engager la classe à voter des remercîments à l'auteur et à insérer son travail dans les recueils de la compagnie. »

Ces conclusions, partagées par M. Kickx, second commissaire, sont adoptées par la classe, et la notice de M. François Crepin sera insérée dans le recueil de ses *Bulletins*.

Sur le calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, par M. Ed. Dupont.

Rapport de M. D'Omalius.

« L'année dernière, M. Dupont avait soumis à l'Académie un travail contenant la description de douze gîtes fossilifères du calcaire des environs de Dinant. Ce travail faisait connaître, entre autres, l'existence de plusieurs faunes distinctes dans un petit massif où l'on n'avait pas encore établi de divisions. Il restait donc quelque chose à faire à ce sujet, et M. Dupont, qui jusqu'alors ne s'était occupé que de paléontologie, a senti qu'il devait aussi se livrer à l'étude de la stratigraphie. Je crois qu'il l'a fait avec beaucoup de succès, car il est parvenu à reconnaître que les calcaires des environs de Dinant appartiennent à six assises d'âges différents, ce qui n'était pas facile dans une contrée aussi disloquée, et ce que l'auteur n'aurait pu faire, s'il n'avait pas été guidé par ses observations paléontologiques.

D'un autre côté, pour que ce résultat eût un véritable intérêt scientifique, il fallait qu'il ne restât point circonscrit dans les environs de Dinant; aussi M. Dupont s'est-il empressé de l'étendre à tout le calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, en faisant connaître la composition de ses divers massifs.

Ce travail est accompagné de coupes fort intéressantes et de plusieurs tableaux présentant les faunes particulières de chaque assise, ainsi que la manière dont ces assises se répartissent dans les divers massifs.

Je ne prétends pas que le travail de M. Dupont soit le dernier mot de la science sur nos calcaires carbonifères, une telle assertion serait trop décourageante pour les observateurs futurs et trop contraire à la marche continuellement progressive des connaissances humaines; mais je n'hésite pas à affirmer que ce jeune observateur vient de faire faire un pas très-remarquable à la géologie de notre pays. J'ai, en conséquence, l'honneur de proposer à la classe d'ordonner l'insertion de la notice de M. Dupont dans les *Bulletins de l'Académie.* »

Rapport de M. De Koninck.

« Quoique la notice de M. Dupont offre beaucoup d'intérêt sous plusieurs rapports, elle ne me semble pas exempte de quelques erreurs. Je suis persuadé que si ce jeune observateur avait pu visiter certaines contrées de l'Angleterre et de l'Écosse, et avait eu occasion de comparer le terrain carbonifère de ces pays avec celui de Belgique, il eût modifié plusieurs assertions qu'il considère comme définitivement démontrées et qui sont loin de l'être à mes yeux.

Je connais assez bien les diverses assises carbonifères qu'il décrit, les ayant parcourues moi-même un grand nombre de fois, et je dois déclarer que jamais je n'ai pu y découvrir ces divisions tranchées que semble admettre M. Dupont, ni cette différence dans les rapports des espèces, au point de servir à les caractériser et à les faire reconnaître à des distances assez considérables; j'en excepte néanmoins les assises carbonifères de Visé.

Si je voulais suivre M. Dupont dans ses idées, je devrais non pas me borner à admettre avec lui les assises d'âges différents, mais étendre ce nombre bien plus loin;

car il n'y a pas une bande, quelque mince qu'elle soit, dont la faune ne fournisse une différence plus ou moins marquée, non-seulement avec celle d'une bande supérieure ou inférieure à elle-même, mais encore d'un endroit à un autre : c'est ce que je pourrais démontrer parfaitement aux environs de Tournay et surtout aux environs de Bristol.

Dans cette dernière localité, la coupe naturelle, que l'on peut étudier dans la vallée de l'Avon, présente plus de cent vingt couches plus ou moins distinctes, dont la nature et la faune ont été étudiées par des géologues et des paléontologistes anglais très-distingués. Il résulte des observations de ces géologues et de celles qui m'ont été communiquées par M. Etheridge, qui, pendant longtemps a dirigé le musée de Bristol, qu'aucune de ces couches n'a une faune spéciale; que si parfois une espèce est abondante dans une couche inférieure, elle disparaît dans des couches immédiatement supérieures, pour reparaître de nouveau dans des couches plus élevées encore, tantôt dans la même proportion que précédemment, tantôt en nombre plus grand ou plus petit.

Il a été constaté, en outre, par ce même savant, que le *Spirifer mosquensis* s'y trouve mélangé au *Productus giganteus* dans les couches inférieures. La même chose a été observée aux environs de Moscou, par MM. Murchison et de Verneuil.

On ne peut donc pas conclure, comme le fait M. Dupont et comme j'aurais peut-être été porté à le faire moi-même, il y a quelques années, à l'identité d'un calcaire contenant le *Productus giganteus* avec celui de Visé et à considérer celui-ci comme supérieur à celui de Tournay.

D'après moi, il faut plus que cela pour arriver à une semblable conclusion : un ensemble de faune caractérisé par des formes différentes n'est pas de trop dans ce cas. J'ai vu moi-même, en Irlande, des *Productus Cora*, le *Conocardium alaeforme* et la *Rhynchonella pleurodon* associés en grande abondance au *Spirifer mosquensis* et à un grand nombre d'espèces du calcaire de Tournay que M. Dupont considère comme inférieur à celui du Waulsort, caractérisé, d'après lui, par deux de ces espèces. Je suis d'avis que M. Dupont a été induit en erreur, lorsqu'il a cru observer l'association du *Spirifer disjunctus* Sow. (*Verneuilii*, Murch.), au *Spirifer mosquensis*. Jusqu'ici un pareil fait m'est inconnu. En Angleterre, on croyait aussi avoir fait une observation semblable; mais j'ai pu me convaincre que les soi-disant *Spirifer mosquensis* n'étaient que des *Spirifer disjunctus* plus ou moins altérés et que les crinoïdes considérés comme carbonifères étaient des espèces dévoniennes. Je continuerai donc, jusqu'à preuve du contraire, à conserver mon opinion sur la non-coexistence de ces deux espèces dans les assises d'Etrœungt de même formation; je continuerai en outre à considérer, ainsi que je l'ai fait à l'occasion de la liste de fossiles que j'ai fournie à M. d'Omalius, comme appartenant à une même formation tout le calcaire carbonifère du bassin de Namur et de Dinant et à le croire identique avec celui de Tournay, mais à faune un peu différente, et à admettre que le calcaire de Visé a été déposé à la même époque que celui-ci et en stratification parallèle avec lui.

Mon opinion se fonde sur ce que ce calcaire, tel que je le comprends, n'a encore été trouvé nulle part en stratification directe sur celui de Tournay, tandis que l'un et l'autre reposent directement sur des couches dévoniennes et sont recouverts de même par un phthanite houiller à

Goniatites diadema ou *Listeri*. Ces faits peuvent être constatés à Visé aussi bien qu'à Chokier, dont le calcaire appartient aux couches tournaisiennes. J'ai observé en outre la même disposition en Angleterre et en Écosse. En Irlande, le calcaire de Visé semble faire défaut.

De ce qui précède, il résulte que je ne puis pas admettre comme rigoureuses les conclusions par lesquelles M. Dupont termine sa notice, pas plus que je ne puis considérer ses listes comme exemptes d'erreurs, erreurs auxquelles j'ai peut-être contribué partiellement et involontairement, en déterminant de mémoire un certain nombre des fossiles dont les listes sont produites aujourd'hui, sans avoir été suffisamment revues avant de s'en servir pour base d'un travail scientifique.

Ces réserves faites, je me joins avec plaisir à mon savant confrère pour rendre justice au zèle de M. Dupont, dont le travail offre beaucoup d'intérêt et mérite les encouragements de l'Académie. Je désire qu'il continue et qu'il approfondisse ses recherches, et si plus tard il parvient à me fournir la preuve que mes opinions sont erronées, je m'en consolerai facilement par la pensée qu'elles auront contribué à provoquer des observations plus correctes et à faire progresser la science. »

Adoptant les conclusions de ses commissaires, la classe ordonne l'impression de la notice de M. Ed. Dupont dans le recueil de ses *Bulletins*.

Sur la géologie des terrains primaires de la Belgique, par M. J. Gosselet.

Rapport de M. Dewalque.

« M. J. Gosselet, professeur à Bordeaux, a adressé à l'Académie, sous forme de lettre à M. d'Omalius d'Halloy, un travail concernant les terrains primaires de notre pays, sur lesquels il a déjà publié un important *mémoire* : la classe des sciences m'ayant fait l'honneur de me nommer commissaire, je viens lui faire connaître le résultat de mon examen.

L'auteur aborde successivement cinq points; je vais le suivre dans cette revue. Il ne fait guère que mentionner le sondage de Menin, pour rappeler que j'y ai constaté qu'on avait atteint le terrain rhénan, et qu'il l'avait prédit. Passant à l'examen des roches fossilifères de l'Ardenne, il est d'accord avec les conclusions auxquelles Dumont, dont je ne puis trop déplorer la perte, était arrivé par une autre voie; en ce sens, du moins, que le terrain rhénan de l'Ardenne appartient au système inférieur du terrain dévonien.

Le troisième point concerne la disposition des différents calcaires des environs de Couvin. L'auteur rappelle qu'il y a distingué trois étages d'âge différent, contrairement à l'opinion de Dumont, et conformément à celles de MM. Fr. Ad. et F. Roemer, et que j'ai confirmé son opinion.

Vient ensuite l'examen de la bande de Rhisne : l'auteur désigne sous ce nom la partie du bassin septentrional de notre terrain anthraxifère, limitée, au nord, par le massif rhénan du Brabant, au sud, par l'étage calcareux du système condrusien qui, avec le système houiller, occupe la partie moyenne de ce bassin. Dumont y retrouvait les diverses parties de ses systèmes condrusien et eifélien, bien qu'il soit fort difficile de préciser nettement toutes ses idées à ce sujet. M. Gosselet y distingua ensuite neuf assises et, ce qui est plus important, les rapporta toutes à l'époque des psammites condrusiens. J'ai fait voir, dans une *Note sur le système eifélien dans le bassin de Namur*, que ce synchronisme était inadmissible, et notre savant maître, M. D'Omalius d'Halloy partage cette opinion. Un de mes motifs était que j'y avais reconnu le calcaire de Givet, le type de l'étage calcareux du système eifélien. M. Gosselet discute mes arguments et abandonne le moins possible de sa première opinion; toutefois, il a reconnu par lui-même l'exactitude du fait que j'ai annoncé.

Vient enfin la question de l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil, près Gembloux. M. Gosselet y avait trouvé des fossiles siluriens; M. Malaise n'a pu y rencontrer que des fossiles du dévonien rhénan. J'ai fait valoir quelques autres considérations favorables au maintien de la classification de Dumont. M. Gosselet revient sur ce sujet au point de vue paléontologique, et maintient sa première manière de voir; ses déterminations viennent des savants les plus autorisés. Il ne veut pas examiner le cas où les déterminations de M. Malaise seraient erronées : elles ont pour garant l'habileté bien connue de M. De Koninck. Reste une troisième hypothèse, celle d'un mélange de fossiles, les uns du dévonien rhénan, les autres du silurien moyen (silurien inférieur de M. Murchison). Cette opinion lui semble bien difficile à admettre, et je partage son avis; il termine en invitant M. Malaise à faire figurer ses fossiles pour clore le débat.

On pourrait, je pense, admettre un quatrième cas comme possible, celui de deux gites distincts, explorés l'un par M. Malaise, l'autre par M. Gosselet : les détails imprimés sur ce sujet ne permettent pas de trancher la question, quelle que soit mon opinion.

Je laisse à mon savant maître, M. De Koninck, le soin d'examiner la question paléontologique.

Cette analyse rapide fera apprécier, je l'espère, tout l'intérêt du travail qui nous est présenté, et la classe ne peut que se féliciter de recevoir des communications aussi importantes pour la connaissance du sol national. J'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'adresser des remercîments à l'auteur pour son intéressant travail, et de publier sa lettre dans le prochain numéro de nos *Bulletins.* »

Rapport de M. D'Omalius.

« M. Gosselet a publié, en 1860, *sur les terrains primaires de la Belgique, des environs d'Avesne et du Boulonnais,* un travail important qui non-seulement a répandu de nouvelles lumières sur la géologie de notre pays, mais qui, en outre, a eu l'avantage de provoquer de nouvelles recherches de la part de nos compatriotes. En effet, M. Gosselet ayant reconnu, à l'aide de ses connaissances paléontologiques, que les véritables relations de quelques assises des environs de Couvin avaient échappé au coup d'œil si perçant de Dumont, il a cru pouvoir émettre également quelques autres opinions contraires à celles de notre grand stratigraphe, notamment sur l'âge de la bande dévonienne de Rhisne et sur celui du massif primaire du Brabant. Nos géologues ont cru, de leur côté, devoir vérifier jusqu'à quel point les critiques de M. Gosselet étaient fondées, et l'Académie a entendu, au commencement de cette année, des communications à ce sujet, de notre confrère M. Dewalque et de M. le professeur Malaise. M. Gosselet a senti alors qu'il devait revoir nos contrées, et c'est le résultat de cette nouvelle exploration qu'il présente à l'Académie.

Pour ce qui est de la bande de Rhisne, M. Gosselet a la loyauté de confirmer la découverte, faite dans cette bande par M. Dewalque, d'un fossile dont la présence prouve que Dumont était dans le vrai, du moins dans les limites que comportait la science à son époque.

Quant au massif primaire du Brabant, M. Gosselet persiste dans son opinion, mais je crois devoir m'abstenir d'aborder ici cette question, parce que le savant auteur de la *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de Belgique*, qui est appelé à prendre la parole après moi, est beaucoup plus à même de la traiter à fond. Je termine donc en appuyant la proposition d'insérer la lettre de M. Gosselet dans les *Bulletins de l'Académie.* »

Rapport de M. De Koninck.

« Mes confrères MM. D'Omalius et Dewalque, ayant suffisamment analysé la notice de M. Gosselet, je crois pouvoir me borner à présenter quelques observations que la lecture de cette notice m'a suggérées.

Je ferai remarquer en premier lieu que je suis, à très-peu de chose près, d'accord avec M. Gosselet sur la division des diverses couches paléozoïques de notre pays, dont j'ai eu l'avantage d'indiquer la succession et la superposition à M. F.-A. Roemer, dans un voyage que nous avons fait ensemble aux environs de Couvin et de Chimay, et dont il a consigné les résultats dans la seconde partie de ses Recherches sur les terrains du Harz, sans daigner citer la source d'où les indications lui étaient venues. M. Gosselet pourra, du reste, se convaincre de cette conformité d'opinions à la page 423 du magnifique ouvrage de sir Roderick Murchison, *Siluria*, où cet illustre géologue a bien voulu consigner mes opinions, d'après des notes étendues que je lui ai fournies à sa demande, une année avant la publication du *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, etc.*

M. Gosselet y verra que je rapporte comme lui les schistes de Rhisne au dévonien supérieur, et qu'en cela nous sommes d'accord avec sir Roderick Murchison, qui, depuis vingt ans, a émis la même opinion (1).

Je m'arrêterai, en second lieu, à un autre passage de la notice de M. Gosselet où il est question de l'âge des phyllades de Grand-Manil près Gembloux, dans lesquels M.G osselet croit avoir découvert des fossiles siluriens.

Je ferai remarquer que M. Malaise, professeur à l'Institut agricole de Gembloux, s'est donné beaucoup de peine pour recueillir un certain nombre de ces fossiles. Tous ces fossiles m'ont été communiqués, et je dois déclarer que ni dans leur ensemble, ni en particulier, je n'ai rien pu constater qui me rappelât la faune silurienne.

J'ai soumis ces espèces assez mal conservées, à la vérité, à un examen minutieux, et je ne crois pas m'être trompé dans leur détermination. Je continue donc à considérer comme exacte, jusqu'à preuve du contraire, la liste que j'ai fournie à M. Malaise et que celui-ci a publiée.

---

(1) *Bulletin de la Société géologique de France*, 1840, pp. 229 et suiv.

Afin d'arriver à une conclusion plus certaine, je désirerais que MM. Gosselet et Malaise publiassent des figures aussi exactes que possible des fossiles en question.

J'ajouterai seulement que je ne connais pas de roche silurienne comparable à celle de Gembloux et dans laquelle il existe une aussi grande quantité de débris de *Spirifer* que dans celle-là.

Je placerai ici, pour terminer, une affirmation contraire à celle de M. Gosselet, qui *déclare n'avoir trouvé à Gembloux aucun fossile dévonien*, et je dirai que *je n'y ai rencontré aucun fossile qui eût l'apparence d'un fossile silurien.*

Je me rallie aux conclusions de mes confrères, pour proposer à l'Académie l'impression de l'intéressante notice de M. Gosselet. »

Conformément à la proposition de MM. les commissaires, la notice de M. Gosselet sera imprimée dans les *Bulletins.*

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Aurore boréale du 14 au 15 décembre 1862; par M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel de l'Académie.

Une belle aurore boréale a été aperçue, dans le nord de l'Europe, pendant la nuit du 14 au 15 décembre dernier.

A l'Observatoire royal de Bruxelles, on a commencé à l'apercevoir dès la fin du jour. Entre l'est et le nord-ouest, un grand arc blanchâtre, légèrement coloré par les bords, limitait la partie boréale, dont l'enceinte était plus sombre que le reste du ciel. A quatre ou cinq degrés de distance environ dans l'intérieur, s'est formé un second arc, parallèle au premier, qui peu à peu a disparu. Les extrémités de ce second arc, surtout vers l'occident, étaient d'un rouge extrêmement vif. Vers cinq heures et quart, cet arc avait également disparu; le ciel, qui était très-vaporeux pendant le reste de la soirée, a continué à présenter les teintes et les phénomènes qui caractérisent les aurores boréales. Il s'est formé ensuite des nuages qui ont caché le ciel : l'aiguille aimantée était fortement agitée et l'aiguille du galvanomètre subissait également des perturbations.

Voici quelques renseignements qui m'ont été communiqués par M. Vinchent, directeur des télégraphes électriques du royaume, dont l'attention se porte volontiers sur les phénomènes qui peuvent intéresser les sciences :

« Le 14 décembre, à six heures trente-cinq minutes du soir, le bureau télégraphique d'Amsterdam a appelé l'attention du bureau de Bruxelles sur une aurore boréale que l'on observait en même temps en Allemagne et en Angleterre.

» Comme les correspondances étaient peu nombreuses, ainsi qu'il arrive ordinairement le dimanche soir, les télégraphistes n'avaient pas tenu compte des perturbations qui commençaient à se produire; au dehors, on ne voyait rien, probablement à cause du brouillard; les phénomènes observés sur les lignes ont été les mêmes que dans d'autres circonstances analogues : mise en jeu des sonneries, courants intermittents, arrivant dans les appareils à intervalles plus ou moins longs. Ils ont été constatés principalement aux heures suivantes de la soirée et de la nuit :

Lignes dirigées vers le nord.	.	de $7^h 30^m$ à $8^h 20^m$.
—	du midi . .	. de $6^h 15^m$ à $8^h 20^m$; de $9^h 20^m$ à $11^h 50^m$.
—	de l'ouest .	. de $6^h 45^m$ à $8^h 20^m$; de $9^h 15^m$ à $11^h 20^m$; de $2^h 35^m$ à $3^h 45^m$.
—	de l'est . .	. de $6^h 30^m$ à $8^h 20^m$; de $9^h 15^m$ à 1^h.

» Les intervalles indiqués correspondent à la plupart des perturbations observées. On conçoit que, sans appareils spéciaux et sans instructions préparatoires, les télégraphistes, en nombre très-restreint, qui sont chargés du service de nuit, ne puissent fournir des observations plus précises et plus détaillées. »

— M. Montigny a également observé ce phénomène à Anvers, et il en présente à l'Académie la description suivante:

« La lueur du phénomène que j'ai observé à Anvers, sur le quai de l'Escaut, s'étendait à une grande hauteur au nord et au nord-ouest, parties de l'horizon qui sont parfaitement à découvert du point indiqué. Elle s'élevait aussi très-haut vers le nord-est, autant que j'ai pu le voir pardessus les constructions de la ville qui bordent la rive orientale du fleuve. Le segment obscur qui s'étendait vers la partie nord de l'horizon, était irrégulièrement limité à son bord supérieur, du moins dans la partie occidentale. Pendant mes observations, de six heures à huit heures et demie, il a paru s'étendre ou se déplacer vers l'ouest. L'arc lumineux qui le bordait en brillant d'un jaune vif était aussi mal défini à sa limite supérieure. Vers six heures et demie, il parut se diviser en deux bandes à peu près concentriques dans la partie occidentale. Ce fractionnement partiel eut peu de durée; l'arc ne tarda pas à se confondre avec la lueur générale.

» Des rayons rougeâtres, puis des rayons obscurs s'élancèrent des bords du segment à plusieurs reprises. J'ai aussi remarqué des zones rougeâtres dans diverses parties du ciel; mais je n'ai aperçu ni zones ni rayons de teinte verte, ni aucun effet de lumière palpitante que j'avais remarqué d'autres fois.

» Une légère brume, qui semblait s'étendre, avant sept heures, sur une partie de l'atmosphère, principalement à l'ouest, a pu nuire à l'éclat du phénomène.

» Je me bornerais à une communication très-courte sur ce phénomène, si je n'avais à signaler un fait qui présente peut-être quelque intérêt.

» A mon arrivée sur le quai, j'avais remarqué en face, à l'occident, côté où l'horizon est parfaitement à découvert, une nébulosité semblable à celle qu'eût produite la lune derrière des nuages brumeux. Elle était située à cinq degrés de hauteur environ et à plus de trente-cinq degrés d'élongation de la lueur de l'aurore boréale du côté du couchant. Tout à coup cette nébulosité blanchâtre s'allongea verticalement sous forme de rayon qui s'éleva lentement vers le zénith, qu'il dépassa pour paraître retomber, comme un arc, vers la partie orientale de l'horizon, partie que la ville me cachait entièrement. Ce rayon, dont les bords étaient nettement définis, égalait en largeur la voie lactée, qu'il rappelait par sa teinte laiteuse, plus éclatante toutefois que celle de cette zone sidérale. Cette apparition ne fut pas de longue durée: le rayon s'évanouit bientôt; mais son éclat ne s'affaiblit point uniformément ou progressivement par dégradation sur toute son étendue: ce rayon ou cet arc cessa d'abord d'être tout à fait visible du côté où il avait pris naissance; car je vis son extrémité, encore nettement limitée, s'élever lentement de ce lieu vers le zénith, pour redescendre en apparence vers l'orient, comme si c'eût été une émission lumineuse, continue pendant quelques instants, mais dont la source se serait subitement tarie à l'occident.

» La nébulosité où ce rayon avait pris naissance et qui s'était évanouie en même temps que lui, reparut peu après leur double extinction. Elle s'allongea de nouveau vers le zénith en un second rayon tout à fait semblable au premier par son mode de formation, sa largeur, sa teinte, et par son extinction complète et graduelle de l'occident à l'orient. Je ne vis plus immédiatement le renouvellement d'une apparition que je guettai pour ainsi dire pendant un certain temps; mais il s'en produisit encore au moins une, car ayant levé de nouveau les yeux vers le zénith après d'autres observations, je vis l'extrémité d'un troisième rayon qui s'évanouissait lentement de l'occident vers l'orient.

» J'ai facilement reconnu que la nébulosité d'où les arcs jaillirent était située à quatre-vingt-dix degrés en azimut occidental du nord magnétique, à cause de sa position au-dessus d'une des lanternes qui sont allumées chaque soir sur la rive occidentale de l'Escaut, en face de la ville, position que je déterminai le lendemain au moyen d'une boussole à lunette. D'autres lumières m'ont aussi servi de points de repère pour constater que la nébulosité était éloignée de trente à trente-cinq degrés de l'extrémité la plus occidentale de la lueur boréale, qui s'étendait ainsi jusqu'à cinquante ou cinquante-cinq degrés du méridien magnétique de ce côté de l'horizon.

« Quand l'aurore est très-brillante, dit Kæmtz, on voit
» quelquefois un ou plusieurs arcs plus élevés vers le zé-
» nith et concentriques à l'arc lumineux qui borde le seg-

» ment obscur; on a aussi observé par de grands froids » des arcs blancs à une hauteur considérable. Des physi» ciens les regardent, ajoute ce savant, comme des images » de l'aurore boréale dont la lumière est réfléchie vers » l'observateur par des particules glacées et forme un arc » brillant sur le ciel (1). » Le froid, peu intense pendant la soirée, joint aux modes d'apparition et d'extinction des arcs ou rayons que j'ai observés, et surtout la position persistante de leur point originaire à quatre-vingt-dix degrés du nord magnétique, dénotent, me paraît-il, une liaison entre le phénomène des rayons signalé plus haut et celui de l'aurore boréale, qui serait plus intime que ne le veut la supposition d'une réflexion de l'image de l'aurore par des particules glacées.

« Les mêmes raisons ne permettraient guère de laisser supposer que les rayons émanant de l'aurore elle-même se fussent élancés, à diverses reprises, par des ouvertures s'entr'ouvrant dans la brume qui s'étendait, dès six heures du soir, à l'occident d'Anvers. On sait, en effet, qu'un brouillard, qui ne devint apparent dans cette dernière ville que vers dix heures du soir, obscurcit l'atmosphère, à Gand, dès le commencement de la soirée, au point de ne pas permettre l'observation continue de l'aurore boréale du 14 décembre, phénomène qui a été vu avec tant d'éclat, non-seulement à Saint-Pétersbourg, mais dans le centre et le midi de la France, notamment à Marseille et à Limoges. »

---

(1) *Cours de météorologie*, p. 454.

Note sur quelques fossiles éocènes de la Belgique; par G. Dewalque, membre de l'Académie.

En attendant une description complète de nos terrains tertiaires, et au moment où l'attention est ramenée sur le synchronisme de leurs subdivisions, je crois opportun de faire connaître quelques fossiles appartenant à deux assises dont les équivalents n'ont encore été déterminés qu'à l'aide de considérations étrangères à la paléontologie.

1° *Landénien supérieur.* — La partie supérieure des couches que Dumont comprenait dans son système landénien forme un étage fluvio-marin, qu'il a considéré comme le représentant en Belgique des lignites du Soissonnais. Les observations suivantes confirment cette manière de voir.

M. l'ingénieur Toilliez a bien voulu mettre à ma disposition quelques fossiles qu'il a recueillis dans le Hainaut. Leur conservation est assez imparfaite : aussi je n'ai pu y reconnaître positivement que le *Melania buccinoïdea* Fér. (*Melanopsis fusiformis* Sow.), qui est une des espèces les plus caractéristiques de l'étage des lignites. Elle y est associée à une autre espèce du même genre, à une *Turritella* voisine de la *T. fasciata*, Lm., à deux *Cerithium*, voisins de l'*unisulcatum*, Lm. et à un *Turbo* probablement nouveau. Avec ces mollusques se trouvait un polypier très-voisin, sinon identique, du *Trochocyathus* (*Turbinolia*) *granulatus*, Goldf., sp.

Dans les débris extraits du puits artésien d'Ostende, j'ai reconnu les fossiles suivants, qui comptent parmi les plus caractéristiques de cet étage : *Melania inquinata*, Defr., *Cerithium variabile?* Desh., *Cyrena antiqua*, Fér., et *Ostrea sparnacensis*, Desh.

J'ajouterai que je dois à la bienveillance d'un éminent paléontologiste de Paris le contrôle de ces déterminations.

2° *Yprésien inférieur.* — La série précédente est recouverte par une masse argileuse, avec rares *septaria*, dont Dumont faisait l'étage inférieur de son système yprésien et qu'il considérait comme le représentant chez nous du *London clay*. Elle atteint cent trente-cinq mètres de puissance dans le forage d'Ostende. Je n'y ai trouvé d'autres fossiles que des foraminifères; ce sont les espèces les plus communes et les plus caractéristiques de l'argile de Londres, comme l'a reconnu un savant très-compétent, M. R. Jones, qui a eu l'obligeance de revoir mes déterminations. En voici la liste :

Nodosaria Raphanus, L.
— *longiscata*, d'Orb.
Dentalina adolphina, d'Orb.
— *pauperata*, d'Orb.
Marginulina Wetherelli, Jones.
— *lituus*, Montagu.
Cristellaria calcar, L. sp.
Clavulina communis, d'Orb.
Cornuspira foliacea, Phill. sp.

La paléontologie confirme donc les rapprochements que Dumont avait déduits de considérations pétrographiques et stratigraphiques, et que la plupart des géologues ont admis depuis.

Le problème de Kepler, discuté par M. J.-Ph. Wolfers, docteur en philosophie et professeur royal à Berlin.

I.

La difficulté du problème consiste à trouver la valeur de ε, c'est-à-dire l'anomalie excentrique par l'anomalie moyenne M, au moyen de l'équation

$$\varepsilon - M = e \sin \varepsilon,$$

laquelle est transcendante et ne permet aucune solution directe. Il y a plusieurs solutions indirectes, et en voici une nouvelle que j'ai trouvée, il y a quelque temps, et qui se présente si facilement, que je suis surpris qu'elle ne soit pas encore connue. Avant tout, je développerai les formules dont dépend l'opération, et puis je les appliquerai au cas de plusieurs planètes et à la comète de M. Encke, afin de montrer jusqu'à quel point les résultats obtenus de cette manière sont conformes à ceux qui résultent de la méthode de Gauss (1).

L'équation transcendante n'admettant aucune solution directe, faisons :

$$[1] \qquad \varepsilon - M - \sin(\varepsilon - M) = \sigma.$$

En portant la valeur de $\varepsilon - M$, qui en résulte, dans l'équation donnée, on aura :

$$\sin(\varepsilon - M) + \sigma = e \sin \varepsilon,$$

---

(1) *Theoria motûs*, etc., p. 11.

et puis

$$[2] \qquad \operatorname{tg} \varepsilon = \frac{\sin M - \sigma : \cos \varepsilon}{\cos M - e}.$$

Or cette équation est encore transcendante, parce qu'au second membre la quantité σ est inconnue. Nous avons en général

$$\sin x = x - \frac{1}{6} x^3 + \frac{1}{120} x^5 + \text{etc.},$$

ou

$$x - \sin x = x^3 \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{120} x^2 + \text{etc.} \right);$$

1. Lorsque $\varepsilon - M$ est regardée comme une quantité du premier ordre, σ sera du troisième ordre. De plus, $\varepsilon - M$ même dépend de l'excentricité et peut devenir tout au plus égale à e, la quantité e étant exprimée en minutes et en secondes. Autant que nous connaissons les éléments de toutes les planètes découvertes jusqu'à présent, $\varepsilon - M$ et à plus forte raison σ auront en tous cas des valeurs comprises entre des limites très-resserrées.

2. On a toujours

$$\varepsilon - M > \sin (\varepsilon - M);$$

mais pour les valeurs de ε entre 180° et 360°, la valeur de $\varepsilon - M = e \sin \varepsilon$. étant négative; quant aux signes algébriques, nous aurons la règle suivante :

σ est positive dans le premier et dans le second quart de cercle;

σ est négative dans le troisième et dans le quatrième quart de cercle.

II.

Afin d'avancer dans notre solution, considérons la quantité ε dans l'équation [2] comme étant composée de deux quantités, de manière que nous ayons

$$\varepsilon = \varepsilon_1 + k,$$

où ε_1 désigne la valeur de la quantité ε_1, lorsque σ est $= 0$. Nous aurons alors

$$\operatorname{tg}(\varepsilon_1 + k) = \frac{\sin \mathrm{M} - \sigma : \cos(\varepsilon_1 + k)}{\cos \mathrm{M} - e}.$$

En y supposant à présent

$$\sigma = 0 \quad \text{et} \quad k = 0,$$

c'est-à-dire en employant premièrement l'équation

$$\sin(\varepsilon - \mathrm{M}) = e \sin \varepsilon$$

au lieu de l'équation donnée

$$\varepsilon - \mathrm{M} = e \sin \varepsilon,$$

nous aurons

$$[3] \qquad \operatorname{tg} \varepsilon_1 = \frac{\sin \mathrm{M}}{\cos \mathrm{M} - e}.$$

En développant la quantité $\operatorname{tg}(\varepsilon_1 + k)$, ainsi que la valeur qui lui est égale, par le théorème de *Taylor*, nous aurons l'équation

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1 + \frac{k}{\cos^2 \varepsilon_1} + \text{etc.} = \frac{\sin \mathrm{M}}{\cos \mathrm{M} - e} - \frac{\sigma}{\cos \varepsilon_1 (\cos \mathrm{M} - e)}$$
$$- \frac{\sigma \sin \varepsilon_1}{\cos \varepsilon_1^1 (\cos \mathrm{M} - e)} k + \text{etc.},$$

ou, d'après l'équation [3],

$$k\left[1+\frac{\sigma \sin \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M}-e}\right]=-\frac{\sigma \cos \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M}-e};$$

égalité par laquelle la quantité k doit être déterminée. A cause de la petite valeur de la quantité σ, dont nous avons parlé dans l'article I, il nous sera permis de négliger le second terme entre crochets relativement au premier, et nous aurons simplement

$$[4] \qquad k=-\frac{\cos \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M}-e}\sigma.$$

En général, le facteur de σ différera peu de l'unité; de plus, on le peut calculer toujours facilement, le logarithme du dénominateur étant déjà connu par l'équation [3]. Par là même on a

$$\frac{\cos \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M}-e}=\frac{\sin \varepsilon_1}{\sin \mathrm{M}};$$

on peut donc faire usage de l'équation

$$[5] \qquad k=-\frac{\sin \varepsilon_1}{\sin \mathrm{M}}\sigma,$$

au lieu de l'équation [4], dont l'emploi sera plus commode, lorsque

$$\varepsilon_1 < 45°,$$

tandis qu'au contraire, l'équation [5] sera plus commode, quand

$$\varepsilon_1 > 45°.$$

Si nous avions posé de même $\varepsilon = \varepsilon_1 + k$, dans l'équation de l'article I,

$$\sin(\varepsilon - \mathrm{M}) + \sigma = e \sin \varepsilon,$$

en la développant et en négligeant, comme auparavant, les puissances de k qui sont plus hautes que la première, nous aurions eu

$$\sin(\varepsilon_1 - \mathrm{M}) + k \cos(\varepsilon_1 - \mathrm{M}) + \sigma = e \sin \varepsilon_1 + ek \cos \varepsilon_1 ;$$

donc, puisque, d'après l'équation [5], soit

$$\sin(\varepsilon_1 - \mathrm{M}) = e \sin \varepsilon_1,$$

la valeur de k aurait été

$$[6] \qquad k = - \frac{\sigma}{\cos(\varepsilon_1 - \mathrm{M}) - e \cos \varepsilon_1}.$$

Cette forme diffère en effet de l'équation [4]; mais en multipliant par $\cos \varepsilon_1$ le numérateur et le dénominateur du second membre de l'équation [6], après une courte réduction, le dernier se changera en $\cos \mathrm{M} - e$.

III.

Dans le développement de l'article précédent, la quantité σ a été regardée comme une constante, ce qu'elle n'est pas, et en effet comme M est constante, σ est une fonction de la quantité ε. En posant donc $\varepsilon = \varepsilon_1 + k$ dans l'équation

$$\sigma = \varepsilon - \mathrm{M} - \sin(\varepsilon - \mathrm{M}),$$

nous aurons

$$\sigma_1 + d\sigma = \varepsilon_1 - \mathrm{M} - \sin(\varepsilon_1 - \mathrm{M}) + [1 - \cos(\varepsilon_1 - \mathrm{M})]\, k.$$

où σ_1 désigne la valeur de σ, lorsque ε est égale à ε_1. On aura donc

$$d\sigma = 2\sin^2\tfrac{1}{2}(\varepsilon_1 - \mathrm{M})k,$$

et à la rigueur, dans le développement précédent, le terme

$$-\frac{\sigma\sin^2\frac{1}{2}(\varepsilon_1 - \mathrm{M})}{\cos\varepsilon_1(\cos\mathrm{M} - e)}k$$

devrait être ajouté. Mais, de l'autre côté, il nous serait permis de négliger ce terme de la même manière que nous avons négligé le terme multiplié par σk; en effet cette quantité est plus petite de deux ordres que la quantité σ même. Lorsque, par exemple,

$$\varepsilon - \mathrm{M} = 17^\circ,$$

on a, par la table qui est à la fin de ce mémoire,

$$\sigma = 14'54'',01;$$

de plus k étant pris égal à 15′, on aura

$$d\sigma = 39'',33,$$

ou à peu près

$$d\sigma = \tfrac{1}{23}\sigma.$$

Dans cet exemple, σ a une valeur bien considérable, et pourtant il sera permis de négliger la correction $d\sigma$; car nous verrons plus bas que, suivant les circonstances présentes, la valeur de σ, que nous ne connaissions d'abord qu'approximativement, sera promptement et facilement déterminée par une simple opération répétée. On verra par les exemples suivants la vérification de ce que nous venons de dire.

IV.

En désignant par ε_1, ε_2, etc.; σ_1, σ_2, etc.; k_1, k_2, etc., les valeurs des quantités ε, σ et k, qui résultent des formules trouvées, il faut faire usage du procédé suivant :

L'équation [3] seule doit être calculée par sept décimales, ou même par huit décimales, quand on veut avoir exactement les centièmes de la minute ou de la seconde, tandis que cinq décimales sont suffisantes pour les corrections suivantes. Mais il faut bien observer que la dernière remarque n'est valable que pour des excentricités d'une médiocre grandeur; car, au dernier exemple de la comète de M. Encke, nous ferons un usage continuel de sept décimales. Voici donc la marche du calcul :

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1 = \frac{\sin M}{\cos M - e}$$

$$\sigma_1 = \varepsilon_1 - M - \sin(\varepsilon_1 - M)$$

$$k_1 = -\frac{\sigma_1 \cos \varepsilon_1}{\cos M - e} = -\frac{\sigma_1 \sin \varepsilon_1}{\sin M}$$

$$\varepsilon_2 = \varepsilon_1 + k_1$$

$$\sigma_2 = \varepsilon_2 - M - \sin(\varepsilon_2 - M)$$

$$k_2 = -\frac{\sigma_2 \cos \varepsilon_1}{\cos M - e} = -\frac{\sigma_2 \sin \varepsilon_2}{\sin M}$$

$$\varepsilon_3 = \varepsilon_1 + k_2$$

$$\text{etc.} \qquad \text{etc.}$$

jusqu'au point où les quantités σ et k ne changent plus.

Afin de rendre le calcul plus facile, j'ai joint à la fin de ce mémoire une table subsidiaire, laquelle donne immédiatement les valeurs de σ correspondantes à celles de la quantité $\varepsilon - M$. Cette table, que j'ai calculée moi-même, est presque entièrement égale à celle que M. Encke a donnée dans les *Astronomische Nachrichten*, nº 714.

V.

Au moyen des formules développées jusqu'ici, on atteindra au but sans difficulté, lorsque l'excentricité a des valeurs médiocres. Outre l'avantage dont nous avons déjà fait mention, qu'en calculant les valeurs des quantités k_1, k_2, etc., il ne faut faire usage que des logarithmes de cinq décimales, il y en a un autre qui consiste en ce que le facteur $\frac{\cos \varepsilon_1}{\cos M - e}$ ou $\frac{\sin \varepsilon_1}{\sin M}$ de σ, selon que nous faisons usage de [4] ou de [5], reste toujours constant; ce qui aura lieu même lorsque l'excentricité e a une plus grande valeur pour laquelle la table subsidiaire ne suffirait plus. Dans ce cas, il faut faire usage des logarithmes à plusieurs décimales, afin de calculer les valeurs de σ et de k. Mais alors on sera en état d'abréger essentiellement le calcul, en faisant usage de la formule d'interpolation que M. Encke a donnée au lieu cité. Les valeurs y désignées par k sont identiques à celles que nous avons nommées σ; cependant il s'agit à présent de trouver plus vite les valeurs définitives de k. Soient donc

$$k_1,\ k_2,\ k_3$$

trois valeurs consécutives de cette quantité et supposons

$$[7] \qquad a = \frac{k_3 - k_2}{k_2 - k_1};$$

alors nous aurons

$$[8] \qquad k_4 = k_3 + \frac{a}{a - 1}(k_3 - k_2).$$

Les différences des valeurs de k étant très-petites, il sera permis de faire

$$[7^*] \qquad a = \frac{k_2 - k_1}{k_1} \text{ etc.}$$

$$[8^*] \qquad k_3 = k_2 + \frac{a}{a-1}(k_2 - k_1).$$

VI.

Premièrement j'appliquerai les formules développées à quelques exemples empruntés aux calculs antérieurs des éphémérides de Cérès et de Métis. En outre, afin d'examiner la solution en cas d'une excentricité plus grande, je donne l'exemple de Junon qui se trouve dans Gauss (*Theor. mot.*, p. 12). Les résultats obtenus sont compris dans la table suivante, où k désigne la valeur de cette quantité adoptée finalement et mise entre deux crochets, lorsqu'on l'aura obtenue par l'application de la formule d'interpolation. Dans la dernière colonne et sous le titre d'*Eph.* se trouvent les valeurs de l'angle ε, obtenues antérieurement, suivant la méthode de Gauss.

PLANÈTES.	M	e	ε_1	k_1	ε_2	k_2	k	ε	*Eph.*
CÉRÈS.									
1859 le 16 août . .	192° 42′ 35,″25	0,0802434	191° 46′ 18,″39	+ 0,″14	— —	—	+ 0,″14	191° 46′ 18,″33	18,″54
1860 le 16 nov. . .	290 48 57, 39	0,0805647	286 22 58, 50	+ 16, 34	286 23′ 14,″84	+ 16,″29	+ 16, 29	286 23 14, 79	14, 82
1862 le 13 mars . .	34 34 45, 56	0,0810715	37 24 6, 79	— 4, 41	37 24 2, 38	— 4, 40	— 4, 40	37 24 2, 39	2, 36
1863 le 25 juin . .	135 29 56, 20	0,0808305	138 33 54, 78	— 4, 97	138 33 49, 81	— 4, 96	— 4, 96	138 33 49, 82	49, 82
1864 le 21 sept. . .	232 51 47, 58	0,0804599	229 21 45, 87	+ 7, 46	229 21 53, 33	+ 7, 45	+ 7, 45	229 21 53, 32	53, 32
MÉTIS.									
1856 le 17 juin . .	218 6 22, 20	0,1238887	214 7 22, 67	+ 10, 52	214 7 33, 19	+ 10, 49	+ 10, 49	217 7 33, 16	33, 14
1857 le 12 nov. . .	355 39 22, 26	0,1235673	355 2 40, 60	+ 0, 05	— —	— —	+ 0, 05	352 2 40, 65	40, 64
1859 le 6 avril . .	132 0 36, 27	0,1231968	136 50 37, 87	— 18, 99	136 50 18, 88	— 18, 94	— 18, 94	136 50 18, 93	18, 94
1860 le 23 juillet. .	258 57 16, 39	0,1229199	251 54 40, 24	+ 53, 48	251 55 33, 72	+ 53, 16	+ 53, 16	251 55 33, 40	33, 40
1862 le 8 janvier.	41 15 57, 68	0,1228331	46 21 59, 43	— 26, 60	46 21 32, 83	— 26, 49	— 26, 49	46 21 32, 94	32, 94
JUNON.									
. . . .	332 28 54, 77	0,2453162	324 14 21, 85	+ 2′9,″33	324 16 31, 18	+ 2′7,″65	[+ 2′ 7,″67]	324 16 29, 52	29, 50

Ces exemples se trouvent dans les *Astronomische Nachrichten*, n° 1352. Depuis leur insertion dans ce recueil, j'ai employé cette méthode plusieurs fois, et elle fut éprouvée en calculant l'éphéméride de Cérès pour l'opposition. Dans onze lieux, dont les intervalles du temps étaient quatre jours, les valeurs des k s'obtenaient si régulièrement qu'on aurait pu en déduire aussitôt les valeurs de la première et de la dernière à un dixième de seconde près. De plus, j'ai emprunté à l'*Astronomisches Jahrbuch von Berlin für 1864*, p. 310, les éléments suivants de la planète Polyhymnie :

$$\begin{aligned} M &= 297^\circ\, 14'\, 30'',8 \\ \varphi &= 19\;\; 44\;\; 24,3. \end{aligned}$$

De toutes les planètes connues jusqu'à présent, celle-ci a la plus grande excentricité, savoir :

$$e = 0,3377537.5,$$

et nous en tirons

$$\begin{aligned} \varepsilon_1 &= 277^\circ\, 41'\, 11'',16 \\ k_1 &= \;\; + 28\;\; 49,80 \\ k_2 &= \qquad 23\;\; 25,16 \\ k_3 &= \qquad 23\;\; 46,16 \end{aligned}$$

enfin $$k = [+ 23\;\; 44,80]$$

et $$\varepsilon = \varepsilon_1 + k = 278^\circ\;\; 4'\, 55'',96.$$

Au moyen de la dernière valeur de ε, on trouvera

$$\varepsilon' - e'' \sin \varepsilon = 297^\circ 14' 30'',79,$$

correspondante à la valeur proposée de M à un centième de seconde près. Cet exemple est très-intéressant, parce que la considération seule de la huitième décimale a produit cette correspondance.

VII.

Voici encore un exemple où cos M est presque égal à e et où la différence

$$\cos \mathrm{M} - e$$

qui se trouve au dénominateur devient presque nulle. En général comme on a

$$e = \sin \varphi,$$

pour $\cos \mathrm{M} = e$, soit

$$\mathrm{M} = 90^\circ - \varphi,$$

nous aurons, suivant [3],

$$\operatorname{tg} \varepsilon_1 = \frac{\cos \varphi}{o} = \infty \quad \text{et} \quad \varepsilon_1 = 90^\circ;$$

de plus, le facteur

$$\frac{\cos \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M} - e} \text{ en [4] aura la forme } \frac{o}{o} \cdot$$

Or, en prenant la différentielle du numérateur et du dénominateur relativement à la quantité variable ε_1, on aura

$$\frac{\cos e}{\cos \mathrm{M} - e} = \frac{\sin \varepsilon_1}{\sin \mathrm{M} \dfrac{d\mathrm{M}}{d\varepsilon_1}} = \frac{\sin \varepsilon_1}{\sin \mathrm{M}\,(1 - \cos \varepsilon_1)},$$

parce que en général l'équation

$$\mathrm{M} = \varepsilon - e \sin \varepsilon$$

donnera

$$\frac{d\mathrm{M}}{d\varepsilon} = 1 - e \cos \varepsilon.$$

Donc au cas présent, où $\varepsilon_1 = 90^\circ$, nous aurons

$$\frac{\cos \varepsilon_1}{\cos \mathrm{M} - e} = \frac{1}{\sin \mathrm{M}}, \quad \text{ou} \quad k = -\frac{\sigma}{\cos \varphi} \cdot$$

Supposons pour Cérès

$$\varphi = 4^\circ 39' 0'',57,$$

donc

$$M = 90^\circ - \varphi = 85^\circ 20' 59'',43,$$

et nous aurons

$$\varepsilon_1 = 90^\circ,\ \sigma_1 = 18'',38,\ k_1 = -18'',44$$

et

$$\varepsilon_1 + k_1 = 89^\circ 59' 41'',56.$$

De plus, nous aurons

$$\sigma_2 = 18'',31,\ k_2 = -18'',37$$

et

$$\varepsilon_1 + k_2 = 89^\circ 59' 41'',63 = \varepsilon;$$

mais e'', c'est-à-dire e exprimée en secondes étant $= 4^\circ 38' 42'',20$, on a

$$\varepsilon - e'' \sin \varepsilon = 85^\circ 20' 59'',43,$$

ou égal à la valeur proposée de M.

Que l'on donne, au contraire, ε égal à 90°, nous aurons

$$M = \varepsilon - e'' \sin \varepsilon = 90^\circ - e'' = 85^\circ 21' 17'',80:$$

d'où résulte

$$\begin{array}{rr}
 & \varepsilon_1 = 90^\circ\ \ 0'\ 18'',38 \\
\sigma_1 = 18'',38 \ \text{et}\ k_1 = -\dfrac{\sigma \sin \varepsilon_1}{\sin M} = & -\ 18'',44 \\
\hline
 & \varepsilon_2 = \varepsilon_1 + k_1 = 89^\circ 59' 59'',94 \\
 & \sigma_2 = 18'',31,\ k_2 = \quad -\ 18'',37 \\
\hline
 & \varepsilon = \varepsilon_1 + k_2 = 90^\circ\ \ 0'\ \ 0'',01
\end{array}$$

égale à la valeur proposée à 0'',01 près.

VIII.

Il suit de ce que nous avons exposé jusqu'ici que les formules développées s'appliquent très-commodément à toutes les planètes dont les orbites n'ont pas une excentricité trop grande, et que les résultats sont exactement justes. Lorsque l'excentricité est très-grande, le calcul ne sera plus commode; car généralement il faut faire usage de sept décimales et répéter plusieurs fois la même correction. Seulement, afin de montrer que le résultat est presque complétement exact aussi dans ce cas, nous ajouterons ici l'exemple abrégé déjà cité de la comète de M. Encke. Nous ferons usage des signes supérieurs et en posant entre crochets, comme dans l'article VI, les résultats obtenus par l'application de la formule [8]. Nous aurons :

1845 le 2 novembre $M = 25°12'0''$, tg $e = 9{,}9281070$
et $e = 0{,}8474362$,

par conséquent

$\varepsilon_1 = 82° 19' 24''$ $\sigma_1 = 9° \ 0' \ 14''$
$\varepsilon_2 = 60 \ 21 \ 37$ $\sigma_2 = 2 \ 41 \ 15$
$\varepsilon_3 = 76 \ 30 \ 38$ $\sigma_3 = 6 \ 42 \ 52$
$\varepsilon_4 = 66 \ 41 \ 41$, suivant [8] par $k_2 - k_1$ et $k_3 - k_2$....
$\varepsilon_5 = [70 \ 42 \ 51]$ $\sigma_5 = 4 \ 38 \ 17$
$\varepsilon_6 = 71 \ 31 \ 40$ $\sigma_6 = 4 \ 53 \ \ 8$
$\varepsilon_7 = 70 \ 37 \ \ 6$, suivant [8]
$\varepsilon_8 = [71 \ 14 \ 26]$
$\varepsilon_9 = [71 \ \ 7 \ \ 4]$
$\varepsilon'_6 = [71 \ \ 8 \ 11$

$k_1 =$	$-$ 20° 57′ 28″	
		+ 15° 28′ 42″
$k_2 =$	$-$ 5 28 46	
		$-$ 10 8 57
$k_3 =$	$-$ 15 37 43	
		+ 4 1 10
$k_4 =$	[$-$ 11 36 33]	
		+ 0 48 49
$k_5 =$	$-$ 10 47 44	
		$-$ 0 34 34
$k_6 =$	$-$ 11 22 18	
		+ 0 14 20
$k_7 =$	[$-$ 11 7 58]	
		$-$ 0 4 12
$k_8 =$	[$-$ 11 12 10]	
		+ 0 0 57
$k_9 =$	[$-$ 11 11 13]	

Les différences des quantités k étant à présent absolument beaucoup plus petites, on peut supposer que les valeurs de k et de ε soient très-rapprochées des valeurs exactes; c'est par cette raison que dès à présent le calcul est continué en appliquant la formule complète [2]. Précisément il serait nécessaire de substituer dans cette formule les valeurs exactes des quantités ε et σ, lesquelles ne nous sont pas encore connues et où il faut exprimer la quantité σ par des parties du rayon. Mais nous atteindrons aussi au but, au moyen des valeurs approchées de ces quantités, en faisant usage de la formule d'interpolation [8].

Donc nous aurons par	$\varepsilon_{10} =$ [71° 8′11″.00]	
		+ 3′30″.50
suivant la formule [2]	$\varepsilon_{11} =$ 71 11 41.50	
		$-$ 10 56.80
et par ε_{11}	$\varepsilon_{12} =$ 71 0 44,70	
alors suivant la formule [8]	$\varepsilon_{13} =$ [71 9 2.08]	
et par ε_{13} suivant [2]	$\varepsilon =$ 71 9 2,05.	

Dans le fait, les deux dernières valeurs auraient dû être identiques, mais on sera autorisé à attribuer la petite différence de 0″,03 à l'incertitude du calcul logarithmique que nous avons appliqué. Abstraction faite des valeurs de ε et de k, calculées par l'interpolation et sans peine, nous avons donc calculé immédiatement neuf valeurs de ces quantités avant que le résultat ait été suffisamment exact.

CONCLUSION.

Nous avons développé, dans les articles I-IV, les formules au moyen desquelles on sera en état de résoudre le problème de Kepler, en faisant usage de la table subsidiaire donnée à la fin de ce mémoire. Cette résolution équivaut presque à une solution directe. Afin que le calcul soit rendu plus facile et plus court, nous avons ajouté, dans l'article V, la formule d'interpolation donnée par M. Encke. Dans les articles VI et VII, nous avons présenté des exemples divers, afin de montrer que cette méthode fournit des résultats exacts; et enfin, dans l'article VIII, nous avons donné un exemple emprunté au calcul de l'éphéméride de la comète de M. Encke, par lequel nous avons exposé que cette méthode donnera même des résultats exacts lorsque l'excentricité est très-grande, quoique, dans ce cas, notre méthode soit plus laborieuse que celle de Gauss.

TABLE SUBSIDIAIRE.

ε — M		σ		ε — M		σ		
0°	0′	0″,00	0″,00	5°	0′		22″,84	2″,36
	10	0,00	1		10		25,20	2,52
	20	0,01	1		20		27,72	2,68
	30	0,02	3		30		30,40	2,84
	40	0,05	6		40		33,24	3,02
	50	0,11	7		50		36,26	3,20
1	0	0,18	11	6	0		39,46	3,38
	10	0,29	14		10		42,84	3,57
	20	0,43	19		20		46,41	3,75
	30	0,62	23		30		50,16	3,96
	40	0,85	28		40		54,12	4,16
	50	1,13	33		50	0	58,28	4,36
2	0	1,46	40	7	0	1′	2,64	4,59
	10	1,86	46		10	1	7,23	4,79
	20	2,32	54		20	1	12,02	5,02
	30	2,86	61		30	1	17,04	5,26
	40	3,47	69		40	1	22,30	5,47
	50	4,16	77		50	1	27,77	5,72
3	0	4,93	87	8	0	1	33,49	5,96
	10	5,80	0,97		10	1	39,45	6,21
	20	6,77	1,07		20	1	45,66	6,46
	30	7,84	1,17		30	1	52,12	6,72
	40	9,01	1,29		40	1	58,84	6,99
	50	10,30	1,40		50	2	5,83	7,25
4	0	11,70	1,52	9	0	2	13,08	7,52
	10	13,22	1,65		10	2	20,60	7,81
	20	14,87	1,78		20	2	28,41	8,09
	30	16,65	1,92		30	2	36,50	8,37
	40	18,57	2,06		40	2	44,87	8,67
	50	20,63	2,21		50	2	53,54	8,96

ε — M		σ			ε — M		σ		
10°	0′	3′	2″50	9,26	15°	0′	10′	14″74	20.68
	10	3	11,76	9,58		10	10	35,42	21,12
	20	3	21,34	9,89		20	10	56,54	21,60
	30	3	31,23	10,21		30	11	18,14	22,06
	40	3	41,44	10,53		40	11	40,20	22,52
	50	3	51,97	10,86		50	12	2,72	22.99
11	0	4	2,83	11,19	16	0	12	25,71	23,50
	10	4	14,02	11,52		10	12	49,21	23,96
	20	4	25,54	11,87		20	13	13,17	24,46
	30	4	37,41	12,22		30	13	37,63	24,97
	40	4	49,63	12,58		40	14	2,60	25,46
	50	5	2,21	12,93		50	14	28.06	25,95
12	0	5	15,14	13,29	17	0	14	54,01	26,47
	10	5	28,43	13,66		10	15	20,48	27,00
	20	5	42,09	14,03		20	15	47,48	27,51
	30	5	56,12	14,42		30	16	14,99	28,02
	40	6	10,54	14,80		40	16	43,01	28,56
	50	6	25,34	15,18		50	17	11,57	29,10
13	0	6	40,52	15,57	18	0	17	40,67	29,64
	10	6	56,09	15,97		10	18	10,31	30,18
	20	7	12,06	16,37		20	18	40,49	30,74
	30	7	28,43	16,78		30	19	11,23	31,28
	40	7	45,22	17,20		40	19	42,51	31,83
	50	8	2,42	17,61		50	20	14,34	32,41
14	0	8	20,03	18,04	19	0	20	46,75	32,97
	10	8	38,07	18,47		10	21	19,72	33,55
	20	8	56,54	18,89		20	21	53,27	34,13
	30	9	15,43	19,32		30	22	27,40	34,71
	40	9	34,75	19,77		40	23	2,11	35,29
	50	9	54,52	20,22		50	23	37,40	35,89
					20	0	24	13,29	36,48
						10	24	49,77	37,08
						20	25	26,85	37,70
						30	26	4,55	

Note sur un nouveau procédé expérimental pour déterminer la distance focale principale des miroirs sphériques convexes et des lentilles divergentes; par M. H. Valerius, professeur à l'université de Gand.

Le procédé que la plupart des auteurs indiquent pour déterminer la distance focale principale des miroirs convexes consiste, comme on sait, à recouvrir la surface du miroir d'une substance qui ne réfléchisse pas régulièrement la lumière, en ayant soin de laisser découverts deux petits cercles qui soient symétriquement placés par rapport au milieu du miroir. On dispose ensuite le miroir ainsi préparé en face du soleil, de telle manière que les rayons de cet astre soient parallèles à l'axe, puis on promène devant ce miroir un écran convenablement échancré, que l'on arrête lorsque les traces lumineuses projetées sur lui par les faisceaux réfléchis aux petits cercles laissés découverts, sont éloignées l'une de l'autre à une distance double de celle qui sépare les petits cercles. L'écran peut être alors regardé comme autant éloigné du miroir que le foyer principal virtuel. (Lamé, *Cours de physique* de l'École polytechnique.)

Comme on le voit, ce procédé exige que l'on altère momentanément la surface du miroir. Il m'a paru qu'il serait utile d'avoir un procédé qui ne présentât pas cet inconvénient très-grave, surtout lorsqu'il s'agit de miroirs métalliques. Celui que nous allons décrire réalise cette condition. Voici en quoi il consiste : On introduit dans une chambre obscure un faisceau horizontal de rayons solaires que l'on reçoit sur une lentille convergente achromatique, disposée de telle manière que son axe principal coïncide avec l'axe du faisceau incident. On a soin de choisir une lentille dont la distance focale soit supérieure à celle du miroir soumis à l'expérience. Cela posé, on reçoit le faisceau convergent qui sort de la lentille sur le miroir disposé de façon à ce que son axe principal coïncide avec celui de la lentille; puis l'on rapproche ou l'on éloigne le miroir de la lentille jusqu'à ce que les rayons qu'il réfléchit et qu'il renvoie vers la lentille soient parallèles entre eux et aillent se réunir au foyer principal de celle-ci. Lorsque ce résultat est obtenu, le sommet du cône des rayons qui tombent sur le miroir coïncide avec le foyer principal virtuel de celui-ci, et la distance focale cherchée est *égale à la distance focale de la lentille, diminuée de la distance qui sépare le miroir de la lentille.* Si l'on prend la précaution de placer devant la lentille un écran opaque percé d'une ouverture circulaire de diamètre convenable, on pourra arrêter les rayons périphériques et obtenir exactement la distance focale principale de la partie centrale du miroir.

Dans son *Traité de physique* (t. IV, p. 81, éd. de 1862), M. Daguin décrit aussi un procédé pour la détermination de la distance focale principale des miroirs convexes qui n'exige pas non plus qu'on modifie momentanément la surface réfléchissante. Ce procédé consiste à placer le miroir convexe en présence d'un miroir concave de plus grandes dimensions, dont on connaît le rayon, de manière que les axes principaux se confondent et que les surfaces réfléchissantes soient en regard. On fait ensuite tomber les rayons solaires sur le miroir concave, parallèlement à l'axe commun. Ces rayons réfléchis une seconde fois par le miroir convexe font un foyer réel, à une distance que l'on mesure et qui sert ensuite à calculer, à l'aide de la formule des miroirs convexes, la distance focale principale cherchée.

Il suit de cette description que le procédé indiqué par M. Daguin a l'inconvénient d'obliger à un calcul plus ou moins long, tandis que celui que nous avons exposé plus haut n'exige que la simple mesure de certaines distances. Le procédé rapporté par M. Daguin présente en outre de l'incertitude sur la position réelle du foyer des rayons réfléchis par le miroir concave, puisque ces rayons proviennent de la réflexion sur une zone du miroir dont on ne connaît pas exactement les limites. Ce procédé ne saurait donc conduire à des résultats aussi exacts que celui que nous proposons. Enfin, il exige qu'on ait à sa disposition un miroir concave de plus grandes dimensions que le miroir convexe donné, ce qui constitue une condition qu'on ne se trouve pas toujours à même de réaliser.

Le procédé que les auteurs décrivent pour déterminer la distance focale principale des lentilles divergentes est analogue à celui qu'ils indiquent pour les miroirs convexes. Comme ce dernier, il exige qu'on altère momentanément l'une des faces de la lentille. On peut également éviter cet inconvénient en opérant de la manière suivante : On place la lentille divergente *A* dont on cherche la distance focale principale entre deux lentilles biconvexes *C* et *B*, en ayant soin que les axes principaux des trois lentilles soient, autant que possible, situés sur une même ligne droite horizontale. La lentille *B* doit avoir une distance focale principale supérieure à celle de la lentille divergente *A* ; la distance focale de la lentille *C* peut être quelconque. Les lentilles étant ainsi disposées, on dirige, dans une chambre obscure, sur la lentille *B*, un faisceau horizontal de rayons solaires dont l'axe doit coïncider avec l'axe principal commun des trois lentilles. Ensuite l'on rapproche ou l'on éloigne l'une de l'autre les lentilles *A* et

Mo. Bot. Garden,
1896.

B, jusqu'à ce que les rayons qui sortent de la lentille *A* soient parallèles entre eux, ce que l'on reconnaît à ce que ces rayons, reçus par la lentille *C*, vont, à leur émergence, se couper au foyer principal de cette dernière lentille. La distance focale principale cherchée est alors donnée par *la différence entre la distance focale principale de la lentille* B, *diminuée de la distance qui sépare* B *de* A. Dans l'emploi de ce procédé, il convient également d'arrêter, à l'aide d'un écran opaque, percé d'une ouverture circulaire, les rayons lumineux trop éloignés de l'axe principal commun des lentilles. Nous ajouterons encore que si les trois lentilles *A*, *B* et *C* ne sont pas achromatiques, il est bon de laisser passer les rayons solaires, avant leur arrivée sur la lentille *B*, à travers un verre coloré qui ne transmette que des rayons sensiblement homogènes.

Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique; par François Crepin.

TROISIÈME FASCICULE.

Il semble qu'une flore comme la nôtre, qui compte à peine treize cents plantes vasculaires, ne soit qu'un champ très-restreint livré aux recherches des amateurs indigènes et que ce petit nombre d'espèces ne puisse donner lieu à beaucoup de critiques et d'observations nouvelles. On pourrait croire que tout a dû être dit sur ces quelques végétaux du centre de l'Europe qui ont occupé des centaines de phytographes. Il n'en est point ainsi, et pour peu qu'on compulse les livres et qu'on étudie scrupuleusement les êtres qui y sont décrits, on remarque bientôt que le sujet est loin d'être épuisé et que de nombreuses observations sont encore à faire pour compléter les dires de nos devanciers ou pour rectifier leurs erreurs. Après nous, les êtres qui auront fait l'objet de nos études seront de nouveau repris, jugés, et ce ne sera qu'après une période de temps bien longue encore qu'on pourra se vanter d'avoir enfin saisi la vérité, qu'on sera parvenu à tomber d'accord sur cette multitude de points aujourd'hui contestés.

C'est donc en vue d'augmenter nos connaissances sur les plantes de Belgique et de rectifier quelques fausses appréciations que je publie cette nouvelle série de notes. Comme dans mes travaux antérieurs, je me montre généralement sévère à l'égard des espèces de création récente; mais ce n'est point par système : ce n'est qu'après une étude sérieuse, après des comparaisons attentives, que j'émets des doutes sur ces créations nouvelles, qui sont, il faut en convenir, ordinairement proposées avec trop de précipitation. Avant d'établir un nouveau type, il faut longtemps hésiter, voir si les différences qu'il présente sont bien de véritables caractères spécifiques et s'assurer qu'il n'existe aucune forme intermédiaire reliant entre elles les espèces que l'on veut séparer ou distinguer. Faute d'avoir pris ces précautions, plusieurs auteurs ont élevé au rang d'espèce un grand nombre de simples variétés et même de variations. Confiant dans cette idée préconçue qu'une foule de formes spécifiques avaient été négligées jusqu'aujourd'hui, ils n'ont pas agi avec circonspection et ont vu les choses sous un jour faux. L'analyse, portée en quelque sorte jusqu'à l'excès, leur a fait prendre des différences individuelles, des caractères de variétés pour des caractères spécifiques. Leurs travaux d'édification doivent être par suite en grande partie renversés. Toutefois cet antagonisme entre ceux qui édifient et ceux qui démolisent n'est point inutile à la science; des discussions et du combat naîtra la vérité, et les espèces finiront par être définitivement bien connues.

Quoique j'indique toujours avec la plus rigoureuse exactitude les noms des botanistes belges qui ont bien voulu me communiquer leurs découvertes, j'aime néanmoins à les remercier ici de leur obligeance, et j'ose espérer qu'à l'avenir ils me tiendront toujours au courant de tout ce qui peut intéresser la flore indigène.

Plusieurs savants étrangers, parmi lesquels je citerai MM. Babington, Boreau, Durieu et Lloyd, m'ont envoyé diverses plantes utiles à des déterminations et à des comparaisons. Qu'ils veuillent recevoir ici mes remercîments.

Pour la composition de ce fascicule et pour celle du précédent, j'ai trouvé dans la belle bibliothèque botanique de M. Van Houtte des renseignements bibliographiques que je n'avais pu me procurer ailleurs.

Gand, le 15 novembre 1862.

1. **Ranunculus bulboso-nemorosus.**

Souche formée par un rhizome court et rampant, surmonté d'un renflement tuberculeux semblable à celui du *R. bulbosus*. Tige fortement sillonnée, hérissée de poils roussâtres étalés. Feuilles radicales les plus inférieures semblables à celles du *R. nemorosus;* les autres à lobe moyen assez longuement pétiolulé ou à lobes tous pétiolulés et profondément découpés, velues, hérissées de poils roussâtres, à pétiole hérissé; les caulinaires très-découpées, à segments oblongs ou linéaires. Pédoncules sillonnés, à cinq côtes principales. Sépales ovales-lancéolés, pétaloïdes dans leur partie inférieure, à sommet atténué obtusiuscule, verdâtre, varié de noir et de violet et présentant quelques poils étalés, se réfléchissant tardivement et souvent deux d'entre eux restant appliqués sur la corolle pendant la floraison. Pétales d'un beau jaune, grands, largement obovales, se recouvrant par leurs bords, à écaille nectarifère presque aussi large que l'onglet. Ovaire à bec enroulé égalant presque le tiers de sa hauteur. Carpelles la plupart restant petits et comme atrophiés; ceux normalement développés à bec égalant le tiers ou le quart de leur hauteur. Graines atrophiées ou avortées. *Viv.*

Hab. — Bois montueux (terrain argilo-calcaire). — Au lieu dit *Thier des Falizes*, près de Rochefort (prov. de Namur. — 3 août 1858).

Obs. — Cette plante, que je pris tout d'abord pour une forme du *R. nemorosus*, me surprit étrangement par la conformation de sa partie souterraine. Je m'empressai de la replanter dans mon jardin, où elle a fleuri chaque année depuis lors. C'est en grande partie sur la plante cultivée que j'ai fait la description. Au sortir de l'hiver, les feuilles radicales inférieures rappellent beaucoup par leur forme, leurs taches blanches et leur pubescence, celles du *R. nemorosus*, et ce n'est que plus tard qu'on s'aperçoit que la plante n'appartient pas à ce dernier et qu'elle a beaucoup d'affinité avec le *R. bulbosus*. Les sépales se réfléchissent moins promptement que chez celui-ci. Quant aux anthères, elles sont moins gonflées que d'ordinaire, et les grains de pollen m'ont paru mal conformés. Presque tous les ovaires restent petits et ne se développent pas en fruit, et dans une même fleur deux ou trois seulement parviennent à leur grosseur normale, mais ils ne renferment point de graines. Il me paraît donc que ces caractères intermédiaires et la stérilité constante permettent de considérer cette forme comme un produit hybride.

C'est le cas de faire remarquer ici l'inexactitude des descriptions de la plupart des auteurs concernant la longueur relative du bec surmontant les carpelles des *R. nemorosus*, *lanuginosus*, *bulbosus*, *acris*, etc. Les dimensions indiquées sont loin de représenter l'état des choses, et j'opine qu'il est sage de revoir attentivement cet organe chez ces différentes espèces, afin d'indiquer des mesures exactes.

2. **Silene inflata** Sm. (*Cucubalus Behen* L.)

Cette espèce, si répandue dans les pays argilo-calcaires, est, comme on sait, très-polymorphe : tantôt elle a les feuilles ovales ou oblongues-lancéolées, tantôt pubérulentes ou glabres ; son inflorescence peut être pauciflore ou multiflore ; son calice est court, large, arrondi et gonflé à la base, ou il est étroit et allongé ; ses pétales ont l'onglet qui dépasse le calice ou qui l'égale ; enfin, chose que je n'apprécie pas bien, ses styles sont plus ou moins épaissis en massue ou seulement filiformes et non renflés. Ces variations, qui sont frappantes à vrai dire, ont permis à MM. Jordan et Boreau de démembrer le vieux type et de créer plusieurs nouvelles espèces : *S. vesicaria*, *S. puberula*, *S. brachiata*, *S. oleracea*, *S. rupicola*, *S. glareosa* (1).

La première forme, le *S. vesicaria* Schrad. *sec.* Boreau, est la variété la plus répandue dans nos pays avec le *S. oleracea ;* elle se reconnaît à ses feuilles ovales. La seconde, le *S. puberula* Jord., existe aux environs de Theux et de Rochefort ; elle se distingue par ses feuilles et par ses tiges chargées de poils abondants courts et crépus. Ses feuilles sont variables quant à la forme ! Le *S. brachiata* Jord. a les feuilles allongées, peu rétrécies à la base ; sa panicule est multiflore et son calice ovale.

Je dois m'arrêter un peu sur ce dernier, à propos d'une expérience de culture que j'ai faite. La plante sauvage qui a fourni les graines était robuste et très-développée ; ses feuilles inférieures étaient fort allongées (65 mill. sur 11) et d'égale largeur de la base au sommet ; celles-ci en s'élevant sur les tiges, tout en restant longues, devenaient ovales-allongées ; les unes et les autres n'étaient point atténuées à la base. Le calice était allongé-étroit, non sensiblement gonflé à la base. Ces graines, semées à l'automne de 1858, ont produit un assez grand nombre d'individus, parmi lesquels j'observai des modifications remarquables. Certains pieds étaient demeurés à peu près tels que la plante sauvage, mais d'autres s'étaient profondément modifiés ; leurs feuilles d'allongées étaient devenues toutes franchement ovales, le calice, au lieu d'être étroit et allongé, à dents étroites, était devenu court et à dents larges. Je dois ajouter que le semis a été fait avec toutes les précautions nécessaires.

Il découle de ce fait que la forme des feuilles et du calice se modifie notablement par le semis après une première génération, et qu'il y a solidarité entre la forme des feuilles et celle du calice.

Outre ce fait, qui vient jeter le discrédit sur toutes ces récentes créations spécifiques, il en existe un d'un autre genre, celui de la non-concomitance des caractères attribués à ces nouvelles espèces. Déjà je me suis appesanti sur ce dernier fait, en parlant des Roses, dans un fascicule précédent, fait qui ne respecte pas les arrangements de nos livres, c'est-à-dire nos créations artificielles. Ainsi les formes de *Silene* à feuilles étroites ou larges, ovales ou oblongues, atténuées ou non atténuées peuvent être à panicule pauciflore ou multiflore, ou être pubescentes ou glabres, suivant les circonstances. Un troisième fait d'une haute importance et que les phytographes négligent souvent de considérer vient encore, dans ce cas-ci, diminuer la valeur des prétendues espèces prénommées : j'entends parler des *variétés et des variations parallèles existant chez des types voisins par leurs caractères*. Ce parallélisme dans les modifications d'espèces voisines est une preuve, à mon sens, que ces modifications ne sont que des variétés qui ne peuvent jamais être envisagées comme espèces distinctes.

---

(1) Voyez Boreau, *Fl. centr.*, éd. 3, 94, et Jordan, *Pugillus*, 31.

Prenons, pour commencer, le *S. inflata*, tel que le comprenaient les anciens auteurs, et nous trouvons qu'il présente des variations : 1° à feuilles ovales atténuées à la base ; 2° à feuilles largement lancéolées non atténuées à la base ; 3° à feuilles oblongues atténuées à la base ; 4° à feuilles étroites-linéaires ; 5° à feuilles glabres ou pubérulentes ; 6° à calice allongé-étroit, à dents étroites ; 7° à calice court, renflé, à dents larges.

Quant au *S. maritima* With., à en juger par les échantillons de mon herbier, ses feuilles varient sensiblement et il est probable qu'il présente des formes analogues à celles du précédent. Son calice aussi peut être renflé et court ou allongé.

Pour le *S. Alpina* Thomas, ses feuilles toujours petites peuvent être largement ovales et très-atténuées à la base, ou elliptiques et aussi atténuées, ou enfin oblongues et non rétrécies inférieurement ; elles peuvent être glabres ou pubérulentes. Son calice fructifère est ou très-arrondi à la base ou bien atténué.

Il semblerait, d'après ce qui précède, que j'admets, avec les auteurs, la distinction spécifique de ces trois types. Nullement : je suis porté à croire, au contraire, d'après l'étude attentive que j'en ai faite, que le *S. inflata* Auct., le *S. Tenoreana* Coll., le *S. maritima* With., le *S. Alpina* Thomas et le *S. Thorei* L. Duf. ne sont que des variétés remarquables d'un type unique. Qu'est-ce qui différencie le *S. Tenoreana*, que les botanistes italiens, après l'avoir distingué, considèrent à présent comme une variété ? Selon les auteurs de la *Flore de France*, ce seraient ses styles épaissis au sommet, sa capsule contractée et conique au sommet et ses feuilles très-étroites. Nous ne parlerons pas des feuilles comme étant, nous l'avons vu, des organes variables et se modifiant par la culture ; des styles épaissis et une capsule rétrécie et conique au sommet s'observent chez le *S. inflata*. Vient ensuite le *S. maritima* qu'on s'accorde généralement à conserver comme espèce, mais qu'on me permettra d'envisager d'un autre œil. Il se distingue surtout par ses pétales munis à la gorge de deux écailles acuminées au lieu de deux petites bosses. Ce caractère se retrouve dans le *S. inflata* de l'intérieur des terres! et, du reste, M. Lloyd (1) dit que, chez le *S. maritima*, les appendices de la corolle sont d'autant moins distincts que la plante croît loin de la mer. J'ai observé une plante de *S. inflata* qui présentait des écailles à la gorge aussi distinctement acuminées que dans le *S. maritima*, et M. Jordan a décrit un *Silene* des environs de Lyon, le *S. glareosa*, dont les pétales portent aussi des écailles et non des bosses (2). Les bractées, ou, disons mieux, les feuilles supérieures dans le *S. maritima* sont entièrement herbacées, comme le disent les floristes, mais cela n'existe que quand l'inflorescence est très-appauvrie; car lorsqu'elle présente seulement trois fleurs, les bractées peuvent être scarieuses comme dans le *S. inflata*. Quant aux tubercules du tégument des graines, ils ne se distinguent pas sensiblement de ceux des variétés de l'intérieur. J'ai reçu un *S. maritima!* des côtes d'Angleterre (Cromarty frith-Écosse) dont les tubercules étaient aussi effacés et aussi plats que dans le *S. Thorei*. Des capsules globuleuses existent aussi chez les variétés du *S. inflata*.

Le *S. Alpina* Thomas a la plus grande analogie avec le *S. maritima* avec lequel, du reste, les botanistes anglais le réunissent, et ne paraît certainement être qu'une variété alpine du Silené des plaines. Les tubercules des graines seraient moins saillants que chez celui-ci, au dire des auteurs; mais le caractère n'est peut-être pas constant, ainsi qu'il arrive chez le *S. maritima*.

Reste maintenant le *S. Thorei* Léon Duf., sur lequel je n'ose pas me prononcer, n'ayant examiné qu'un maigre spécimen et des graines; cependant, malgré l'opinion de plusieurs phytographes et malgré ce que m'écrit M. Lloyd sur les caractères distinctifs de cette forme, je suis enclin à n'y voir qu'une variété notable. Il est bien vrai que ces graines sont très-grosses et à tubercules très-plats; mais nous avons vu que le *S. maritima* offrait aussi quelquefois des graines à tubercules plats et effacés.

Peut-être que le rapprochement préconisé ci-dessus n'est pas fondé pour plusieurs formes; c'est ce que des cultures soignées viendront plus tard démontrer.

5. **Sagina maritima** Don. *Engl. bot.*, t. 2195; Babingt. *Man.*, éd. 4,

---

(1) Lloyd, *Fl. Ouest*, 70.

(2) Jordan, *Pugillus*, 31.

49!; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, 1, 246!; Lloyd *Fl. Ouest*, 75!; *S. stricta* Gren. et Godr. *loc. cit.!* an Fries?

Tiges disposées en cercle, ascendantes ou dressées, munies ou dépourvues d'une rosette centrale de feuilles. Feuilles subcylindriques, obtuses et très-brièvement mucronulées, glabres. Pédicelles glabres, dressés ou ascendants. Sépales glabres, ovales, égalant environ la capsule, un peu ouverts à la maturité, non étalés en croix. Pétales ordinairement nuls. Capsule sessile, assez grosse, ovoïde subglobuleuse. *Ann.* Mai-juillet.

Hab. — Sables maritimes. — Environs de Nieuport (Flandre occidentale. — Crepin, 1862). — Se retrouvera probablement sur tout le littoral. Avait déjà été indiqué par M. Dumortier (1), *in arenosis maritimis Flandriae*.

Obs.—On a déjà beaucoup écrit sur cette espèce, tant en France que dans d'autres pays; les uns ne reconnaissent qu'une forme maritime, tandis que d'autres en décrivent deux. D'après les nombreux échantillons reçus et d'après une étude attentive des descriptions, il me semble qu'il n'existe réellement qu'un seul type, variant un peu suivant les habitations. M. Jordan a de nouveau démembré le *S. maritima* Auct., en trois nouvelles espèces : *S. maritima*, *S. densa* et *S. debilis*.

Notre plante, voisine du *S. apetala*, se distingue pas ses feuilles plus charnues, glabres et non longuement aristées, par ses sépales ne s'étalant pas en croix et par sa capsule plus grosse.

Le *S. ambigua* Lloyd, que j'ai reçu de l'auteur même, me semble appartenir au *S. depressa* Schultz (*forma glabra* et *forma glanduloso-ciliata*).

4. **Sagina nodosa** Fenzl. (*Spergula nodosa* L.).

Dans tous les ouvrages descriptifs que j'ai passés en revue, je vois décrit cette Alsinée avec des feuilles caulinaires portant à leur aisselle des faisceaux ou paquets de petites feuilles; mais il n'y est pas question de l'usage de ces sortes de glomérules. A la fin, c'est-à-dire, à la maturité, ces organes se détachent de la plante mère et, tombés sur le sol, ils s'enracinent et reproduisent la plante, à la façon des propagules du *Lycopodium Selago* (2).

C'est pendant un agréable séjour que je fis, au mois de mai 1861, au presbytère de Modave, que mon ami l'abbé Henrotay attira mon attention sur cet intéressant mode de reproduction, semblable à celui qui s'observe chez les *Ficaria ranunculoïdes*, *Dentaria bulbifera*, *Lilium bulbiferum*, etc.

---

(1) *Prodromus fl. Belg.*, 110.

(2) Voyez *Man. fl. Belg.*, 225.

5. **Arenaria Lloydii** Jord. *Pugillus*, 37 !; Lloyd *Fl. Ouest*, 77; Boreau *Fl. centr.*, éd. 3, 109.

Suivant les auteurs cités, cette plante se distinguerait de l'*A. serpyllifolia* : 1° par ses pédicelles égalant environ la capsule; 2° par ses sépales à poils ascendants et non étalés; 3° par sa capsule plus grosse, et 4° par un port plus robuste et des feuilles plus larges.

Hab. — Sables maritimes. — Entre Ostende et Nieuport (Flandre occidentale. — Crepin et Coemans). Existe probablement sur tout le littoral.

J'ai bien de la peine à considérer cette forme autrement que comme une variété de l'*A. serpyllifolia*. Quant à ses caractères, ils ne paraissent ni distinctifs ni constants. Ainsi les poils du calice sont également ascendants chez les *A. serpyllifolia* et *A. leptoclados*; la capsule est aussi grosse dans certains pieds de la plante de l'intérieur des terres; enfin la proportion des pédicelles et du calice n'est pas constante dans l'espèce en question. J'ai dans mon herbier un *Arenaria* récolté dans l'île de Wight, chez lequel les pédicelles sont même sensiblement plus courts que la capsule, et dont les tiges sont fort trapues. De cette dernière forme à l'*A. leptoclados*, il y a une gradation ou, si l'on veut, des dégradations insensibles dont l'*A. serpyllifolia* type tient le milieu. La culture, je n'en doute point, démontrera par la suite qu'il n'existe bien réellement qu'un type sous ces formes diverses.

L'*A. leptoclados*, forme très-gracieuse, est extrêmement répandu dans les moissons de toute la région septentrionale de la Belgique.

6. **Althaea officinalis** L.

Hab.—Digues —Environs de Knocke (région maritime, Flandre occidentale. — Coemans); bord de l'Escaut, près d'Anvers (Vanhaesendonck).

Cette plante, que je n'avais admise dans le *Manuel de la Flore de Belgique* qu'à titre d'espèce naturalisée çà et là à l'intérieur du pays, paraît bien indigène au bord de la mer; du reste, elle est assez répandue en Hollande, et M. Gillis, élève à l'École d'horticulture de Gand, me l'a rapportée des environs d'Ysendyke (Zeeland), où elle est très-abondante le long du Braekman.

7. **Fumaria densiflora** DC. *Fl. Fr.*, V, 583; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, I, 68; Coss. et Germ. *Syn. fl. Par.*, éd. 2, 58; *F. micrantha* Lagasca; Koch *Syn.*, éd. 3, 31; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 35; Babingt. *Man.*, éd. 4, 17; Lloyd *Fl. Ouest*, 25; Schultz *Herb. norm.*, n° 211.

Tiges de 3 à 8 décimètres. Feuilles glaucescentes d'un vert gai, à segments très-longuement et très-étroitement pétiolulés, à divisions étroites, obtuses et mucronulées, canaliculées seulement à la base, à pétiole plan, ses divisions dernières canaliculées. Grappe d'abord très-dense, à la fin plus ou moins lâche; bractées persistantes, plus longues que les pédicelles; ceux-ci courts, étalés-dressés. Fleurs assez petites (6-6 $^{1}/_{2}$ mill.). Sépales larges (2 $^{1}/_{2}$-4 mill.), rosâtres ou blanchâtres, denticulés, cachant complétement les jeunes corolles et débordant les corolles adultes. Celles-ci d'un rose pâle, à sommet d'un rouge noirâtre; éperon peu nervié, à carène verdâtre. Capsule aussi large que longue ou même plus large que longue, arrondie au sommet et un peu apiculée, lisse, devenant à la fin un peu rugueuse et présentant deux très-petites fossettes. Graine arrondie, fortement déprimée au sommet. *Ann.* Juin-juillet.

Hab. Lieux incultes, décombres, bords des chemins. — Nieuport, Wilskerke (Flandre occidentale. — Crépin, 1862); Bruxelles, au faubourg Saint-Gilles! (Brabant. — Félix Muller, 1862).

Obs. — Cette plante, qui est très-distincte de nos autres espèces indigènes, affectionne la partie occidentale de l'Europe; elle existe dans l'ouest de la France; elle est assez répandue en Angleterre, et il est probable qu'on l'observera aussi en Hollande.

Quant au caractère des segments plans ou canaliculés que MM. Grenier et Godron préconisent pour distinguer le *F. densiflora* du *F. officinalis*, il me paraît illusoire. Ces auteurs n'ont pas été plus heureux dans leur description de la graine. Dans l'une et l'autre espèce, elle est fortement déprimée; mais dans les *F. officinalis* et *F. media*, la graine, qui est naviculaire, présente une dépression oblongue, tandis que, dans l'autre espèce, la dépression est courte et arrondie. Chez l'espèce décrite ci-dessus, la base du fruit est plus étroite que le sommet du pédicelle, qui est creusé et à bords sensiblement relevés.

A cette nouvelle acquisition pour notre flore, je pourrais encore joindre le *F. Wirtgeni* Koch, qui existe dans les moissons aux environs de Rochefort; mais il n'est pas encore assez étudié pour que je puisse en faire la description.

8. **Thlaspi calaminare** Lej. *Comp. fl. Belg.*, II, 307 (1831), Crépin *Man.*, 30; *Th. praecox.* Lej. *Fl. Spa*, II, 55 (non Gmel.); *Th. Alpestre* var. *calaminare* Lej. *Rev.*, 129; *Th. virens* Jord. *Fragm.*, III, 17, t. 1bis, f. C.; *Th. Alpestre* Koch *Syn.*, ed. 3, 59 (*pro parte*).

Grappes fructifères assez courtes, pédicelles égalant la silicule; sépales suborbiculaires; pétales larges, obovales, légèrement apiculés, plus longs que les étamines; ovaire arrondi ou atténué au sommet égalant le style; silicule à ailes étroites, à échancrure superficielle et toujours dépassée par le style; plante vivace. Avril-juin.

Hab. — Pelouses, lieux incultes (terrain calaminaire). — Oneux (Crepin), Goë, Haute-Saurée, Montzen, Moresnet (province de Liége. — Donckier).

Obs. — Cette espèce fut d'abord décrite, en 1813, par Lejeune, sous le nom de *Th praecox;* mais, en 1824, cet auteur la donnait comme le *Th. Alpestre* var. *calaminare.* Il reconnaissait déjà alors que la plante de nos terrains calaminaires différait du *Th. Alpestre* des montagnes du Jura par ses fleurs plus grandes et ses pétales plus larges. En 1831, il la prend enfin pour un type distinct, ce qui est juste, car on doit l'envisager comme étant fort différente de l'espèce suivante.

Il reste maintenant à voir si M. Jordan n'a point postérieurement décrit cette plante sous un nouveau nom. Parmi les espèces que cet auteur a nommées, en 1846, dans le troisième fragment de ses *Observations*, je ne vois que le *Th. virens*, qui se rapproche de notre plante, dont il diffère toutefois par ses fleurs plus grandes, par son style beaucoup plus long que l'ovaire, par sa silicule à échancrure un peu moins profonde. Peut-être que, nonobstant ces différences, les deux espèces soient identiques; peut-être aussi a-t-il décrit le *Th. calaminare* sous le nom de *Th. ambiguum* (1). L'échantillon que je possède de ce dernier *Thlaspi* et récolté au Honeck (Vosges) par l'abbé Jacquel, présente des pédicelles et des styles plus longs que ceux de la plante de Belgique. Enfin, si celle-ci a été réellement décrite par M. Jordan, le nom donné par Lejeune, ayant la priorité, devra nécessairement être conservé.

Le *Th. virens* des auteurs anglais est peut-être identique avec le *Th. calaminare.*

9. **Thlaspi Alpestre** L.; Lej. *Comp. fl. Belg.*, II, 306; Crep. *Man.*, 30; Koch *Syn.*, éd. 3, 59 (*pro parte*); *Th. sylvestre* Jord. *Fragm.*, III, 9, t. 1, f B.

Grappes fructifères très-longues; pédicelles ordinairement plus courts que la silicule; sépales ovales; pétales étroits, cunéiformes égalant les étamines ou un peu plus courts; ovaire tronqué au sommet, $\frac{1}{3}$ plus long que le style; silicule à ailes larges, à échancrure profonde non dépassée par le style; plante ordinairement bisannuelle. Avril-juin.

---

(1) *Archives de la flore de France et d'Allemagne*, 161

Hab. — Bois montueux (terrain schisteux). — Borzée, Laroche, environs d'Halleux (province de Luxembourg); Vignée (province de Namur. — Crepin).

Obs — Cette espèce diffère de la précédente non-seulement par les caractères précités, mais encore par sa taille plus robuste, par ses feuilles plus larges, par ses fleurs plus petites, à anthères plus courtes et plus pâles, par ses silicules plus grandes. Elle est normalement bisannuelle, mais elle peut vivre trois ou quatre ans ou peut-être plus, surtout lorsque ses tiges sont broutées, au printemps, par les lapins, comme cela arrive à la station de Vignée; alors la souche devient très-robuste et multicaule. Comme on le sait, la forme des silicules et la grandeur des fleurs dans les *Thlaspi* varient un peu de la base au sommet des grappes, ce qui fait qu'on doit toujours considérer les fleurs et les silicules inférieures.

Il s'agit de savoir si c'est bien cette plante qu'a décrite Linné et la plupart des auteurs sous le nom de *Th. Alpestre*, ce qui est une question assez difficile à résoudre. Il semble que plusieurs types distincts aient été confondus sous ce nom. En attendant la solution du problème, je préfère lui laisser celui de *Th. Alpestre* que de lui appliquer l'épithète de *Th. sylvestre* proposée par M Jordan.

10. **Lepidium Virginicum** L.; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, 1, 151 ; Rchb. *Ic.*, t. 4216.

Tige glabre. Feuilles radicales . . . . . .; les caulinaires glabres, oblongues, profondément et irrégulièrement incisées-dentées, longuement atténuées à la base; les supérieures linéaires, entières ou présentant 2-4 dents. Inflorescence ordinairement ample, formée de grappes allongées, étroites; pédicelles étalés-dressés, plus longs que la silicule. Sépales dressés. Pétales dépassant le calice. Stigmate sessile. Silicule exactement orbiculaire (3 millimètres), aussi large que longue, comprimée, étroitement ailée dans sa moitié supérieure, à échancrure superficielle. Graines, une dans chaque loge, étroitement ailées. *Ann.*

Hab. — Cour abandonnée d'un ancien moulin à farine. — Gand (Flandre orientale. — Scheidweiler, 1859).

Cette espèce de l'Amérique septentrionale est naturalisée depuis longues années dans le lazaret de Bayonne. En Belgique, elle ne paraît pas s'être naturalisée. Elle a beaucoup d'affinité avec le *L. ruderale* L., dont elle diffère par la forme de ses feuilles, par ses silicules plus grandes, orbiculaires, non elliptiques et plus longues que larges, ailées, par ses graines élargies au sommet et entièrement ailées.

11. **Viola lutea** Huds.; Sm. *Fl. Brit.*, I, 249; Lej. *Fl. Spa*, I, 111, et *Comp. fl. Belg.*, I, 203; Hook. *Brit. Fl.*, éd. 7, 49; Babingt. *Man.*, éd. 3, 38; Crep. *Man.*, 33; Koch *Syn.*, éd. 3, 76 (*pro parte*); Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, I, 184 (*pro parte*); *V. calaminaris* Lej. *Rev.*, 49.

Souche émettant un grand nombre de rejets allongés souterrains. Tiges nombreuses, ascendantes, de 10 à 20 centimètres, glabres, rarement pubérulentes. Feuilles inférieures ovales, atténuées en un long pétiole, crénelées; les caulinaires moyennes et supérieures elliptiques ou lancéolées, atténuées en pétiole, crénelées, toutes ciliées, ainsi que les pétioles. Stipules ciliées, les inférieures digitées, les moyennes et les supérieures pennatifides, à lobe médian étroit, entier, jamais foliacé. Pédicelles très-allongés, dépassant 2-4 fois les feuilles, à bractéoles à la fin très-écartées de la fleur (20-25 mill.). Sépales glabres, étroits, lancéolés, longuement acuminés, une fois moins longs que la corolle, étalés-dressés à la maturité, à appendices incisés. Pétales de grandeur variable, ordinairement jaunes; les deux supérieurs oblongs, écartés à la base; les deux latéraux étroits ascendants et recouvrant un peu les deux supérieurs, marqués de trois linéoles foncées; l'inférieur très-élargi au sommet, tronqué ou échancré, ordinairement muni d'un petit mucron, marqué de cinq linéoles noirâtres; éperon allongé, étroit-cylindrique, droit ou recourbé au sommet, dépassant longuement les appendices du calice. Capsule trigone à valves arrondies et non déprimées le long de la ligne des placentas. *Viv.* Juin-juillet.

Hab. — Pelouses, terrains incultes (sol calaminaire). — Oneux (Crepin), Thimister (Lejeune), Haute-Saurée, Baelen, Welkeraedt, Moresnet (province de Liége. — Donckier).

Obs. — Cette espèce se distingue nettement de toutes les formes du *V. tricolor* : 1° par sa souche vivace projetant des stolons, qui, au dire de Lejeune, atteignent parfois un mètre de longueur, ce qui n'existe jamais chez le *V. tricolor*, dont la racine néanmoins peut vivre trois ou quatre ans, selon les circonstances; 2° par ses stipules inférieures digitées et non pennatifides; 3° par sa capsule trigone à valves non déprimées sur la ligne des placentas; 4° par son calice fructifère étalé-dressé et non ordinairement appliqué sur la capsule.

Il existe en outre des différences dans la forme de la corolle, de l'éperon, dans celle du style et du stigmate.

La plante d'Oneux a les fleurs grandes ou assez petites; rarement les deux pétales supérieurs sont violets. Je pense avoir trouvé dans ce lieu une hybride du *V. lutea* et du *V. tricolor*; déjà Lejeune prétendait en avoir observé une dans son jardin provenant du croisement de ces deux types.

Le *V. lutea* que j'ai reçu à plusieurs reprises du nord de l'Angleterre ne diffère de notre plante que par ses feuilles à limbe plus large et moins aigu au sommet, par ses stipules à lobe médian subfoliacé et par une pubescence plus marquée sur la tige et les feuilles. D'après l'expérience que j'ai des espèces du groupe *Melaniūm*, j'opine que ces différences ne sont pas suffisantes pour séparer ces formes l'une de l'autre. Des spécimens de *V. lutea* récoltés dans les Sudètes sont tout à fait identiques avec notre espèce.

Quant au *V. lutea* des Vosges, quoique appartenant probablement au même type, il se distingue des formes précédentes par ses feuilles plus courtes et plus larges, et surtout par la forme de sa corolle à pétales ordinairement plus grands, plus largement obovales, les deux supérieurs se recouvrant à la base, enfin tels que les figure Reichenbach dans sa planche 4519.

Dans les flores, on voit les stipules dites toutes digitées, cependant il n'y a jamais que les inférieures que le soient; les autres sont pennatifides, mais moins franchement que chez le *V. tricolor*.

12 **Viola canina** L. et **V. Riviniana** Rchb.

J'ai lu quelque part, sans pouvoir me rappeler où, une observation dans laquelle M. Jordan dit d'une espèce de *Viola* que ses racines produisent des rejets souterrains feuillés à leur sommet. Tenant compte de cette remarque, j'ai examiné attentivement la souche de nos *Viola* vivaces et j'ai reconnu que le *V. canina* et le *V. Riviniana* émettaient sur leurs racines des rejets se terminant soit par des rosettes stériles, soit par des tiges florifères. Lorsqu'on déracine avec soin le *V. canina*, on enlève parfois toute une colonie de tiges florifères et de rosettes stériles reliées les unes aux autres par leurs racines qui forment un réseau assez étendu. C'est à ce mode de végétation qu'est due souvent la longue souche souterraine du *V. Riviniana*, souche qui atteint parfois 10 à 20 centimètres. Comme on sait, plusieurs autres de nos plantes indigènes donnent aussi naissance sur leurs racines à des bourgeons : *Hypericum perforatum*, *Euphorbia Cyparissias*, *Rumex Acetosella*, etc.

13. **Lotus tenuis** Kit.; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, I, 432; *L. tenuifolius* Rchb. *Fl. excurs.*, 506; Koch *Syn.*, éd. 3, 155.

Tiges grêles, filiformes, rameuses. Folioles étroites-linéaires, ainsi que les stipules. Ailes de la corolle oblongues-obovées.

Hab. — Lieux humides, moissons. — Neuville (Martouzin), entre Lavaux et Han-sur-Lesse (province de Namur); Nieuport (Flandre occidentale. — Crepin et Coemans). — Problablement çà et là en Belgique.

Obs. — Je n'ai point voulu étendre la description, parce que je partage l'opinion de M. Döll sur cette forme, qui ne doit être qu'une variété remarquable du *L. corniculatus*. En effet, la plante n'offre qu'un seul caractère différentiel, qui est celui d'élongation, caractère se manifestant dans la tige, les feuilles et les pièces de la corolle. Je ne doute aucunement que des expériences de culture ne viennent confirmer cette manière de voir. Comme le dit très-bien l'auteur du *Flora des Grossherzogthums Baden*, il existe des variétés intermédiaires qui relient le type à cette forme.

14. **Melilotus parviflora** Desf.; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, I, 401; Koch *Syn.*, éd. 3, 144; Coss. et Germ. *Atl. fl. Par.*, t. XI, f. G.

Tiges de 2-3 décimètres, grêles, ascendantes ou dressées, glabres, très-rameuses. Feuilles à folioles obovales ou oblongues, ordinairement tronquées au sommet, denticulées; stipules linéaires acuminées. Grappes plus longues que les feuilles, d'abord très-denses, à pédoncule filiforme; bractées égalant les pédicelles. *Fleurs très-petites* (2 millimètres) jaunes. Calice glabre, à dents presque égales, plus longues que le tube. Corolle dépassant peu le calice, à *étendard plus long que les ailes*. Gousse ovoïde, obtuse aux deux bouts, sessile, à dos arrondi, ridée en réseau, d'un jaune verdâtre à la maturité. Graines oblongues, brunâtres, *rugueuses*. *Bisann.* Juin-septembre.

Hab. — Bords des chemins, prairies. — Gand (Coemans, 1851); Ledeberg (Flandre orientale. — Fenninger, 1859).

Cette espèce ne peut probablement être considérée que comme introduite; elle appartient à la région des oliviers et ne paraît s'étendre vers le nord qu'avec les plantes fourragères.

Obs. — Pour la distinction des espèces de ce genre, on pourrait se servir avantageusement de caractères établis sur la forme de la graine, qui varie assez notablement chez les différents types. Le hile n'occupe pas toujours la même place, et la radicule est plus ou moins allongée ou plus ou moins saillante.

15. **Vicia tenuifolia** Roth.

Cette très-rare espèce de notre flore a été trouvée par M. Kickx aux environs de Gontrode! (Flandre orientale).

16 **Vicia dumetorum** L.

M. Kickx a été assez heureux pour découvrir cette rare plante aux alentours de Renaix! (Flandre orientale).

17. **Herniaria glabra** L.

Var. Ciliata. Wrtg. (*H. ciliata* Babingt. *Man.*, ed. 4, 123?) Feuilles ciliées.

Hab. — Lieux incultes. — Environs de Rochefort (province de Namur). Existe vraisemblablement çà et là en compagnie du type.

Obs. — Les botanistes anglais accordent généralement peu de valeur à l'espèce créée par M. Babington. Le caractère établi sur l'inflorescence ne serait, paraît-il, pas constant.

18. **Tillaea muscosa** L.

M. l'abbé Vandenborn a retrouvé cette très-rare espèce dans les bruyères des environs de Genck (province de Limbourg).

Obs. — Une plante d'un genre voisin, le *Bulliarda Vaillantii* DC. aurait, paraît-il, été autrefois découverte par Desmazières, aux environs de Mons (Hainaut) et de Philippeville (Namur). Il serait à désirer qu'on fît d'actives recherches pour retrouver cette precieuse Crassulacée. Comme elle est de petite taille, il est aisé de la laisser passer inaperçue.

19. **Rosa pomifera** Herm.

A été observé par M. Alfred Wesmael, sur les bords d'un étang à Muyzen (Brabant), et par M. Devos, dans une haie à Aerschot (Brabant). Dans ces deux localités, il n'est probablement que subspontané.

20. **Epilobium lanceolatum** Séb. et Maur.

Retrouvé à Nethen (Brabant. — Baguet); Laroche (Luxembourg. — Crepin, 1862).

Dans une course faite, au mois d'août dernier, dans les Ardennes, j'ai observé en abondance l'*Epilobium collinum* aux environs de Laroche. Cette espèce a aussi eté recueillie par M. Callay, aux environs de Bouillon.

21. **Angelica sylvestris** L.

Var. Montana (*A. montana* Schleicher; Kirchl. *Fl. Als.*, I, 333; Koch *Syn.*, éd. 3, 258; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 283). Plante très-élevée; folioles larges, les supérieures décurrentes sur le pétiole.

Hab. — Bois humides. — Environs du relais de Champlon (province de Luxembourg. — Crepin). Existe probablement çà et là en Ardenne.

22. **Heracleum Sphondylium** L.

Var. Angustifolium (*H. angustifolium* DC.) Feuilles à segments allongés-étroits.

Hab. — Prairies montueuses, bois. — Verviers (province de Liége); Saint-Hubert (Luxembourg); Vallée de la Semoy (province de Namur). Probablement çà et là en Belgique avec le type.

Obs. — Je vais rapporter les résultats d'une culture que j'ai entreprise sur cette forme; ils nous montreront combien certains caractères employés pour démembrer le vieux type sont peu constants. Les fruits que je semai à l'automne 1857 étaient orbiculaires (7 1/2 mill.) arrondis aux deux bouts, à bandelettes de la commissure courtes, un peu arquées-divergentes, égalant le tiers de la hauteur totale de l'akène, ne dépassant pas la moitié inférieure et s'effaçant assez loin du sommet. Ces graines, semées dans un lieu frais et ombragé de mon jardin, produisirent, en 1859, trois vigoureux pieds (2 mètres à 2.50), dont les feuilles, quoique toujours à segments étroits, s'étaient cependant modifiées et différaient d'un individu à l'autre; celles d'un de ceux-ci tendaient à se rapprocher de la forme typique. Mais c'est surtout dans le fruit (mûr) que se manifestaient les changements. Chez l'un de ces trois spécimens, il était devenu plus grand (10 1/2 mill. de haut, sur 7 1/2 de large), obovale, brusquement rétréci à la base, à bandelettes presque parallèles égalant la moitié de la hauteur de l'akène et disparaissant au sommet. Chez le second, il était ovale-allongé (12 1/2 mill. sur 7 1/2) et sensiblement atténué à la base, les bandelettes étaient courtes, divergentes, n'égalant pas la moitié de la hauteur de l'akène et distinctes jusqu'au sommet. Enfin, chez le troisième pied, le fruit était obovale, atténué depuis les 2/3 jusqu'à la base (9 1/2 mill. sur 6 1/2), à bandelette très-courtes, arquées, n'égalant pas le tiers de l'akène et disparaissant au sommet.

Après de telles modifications obtenues à une première génération, que penser des nouvelles espèces faites aux dépens de l'*H. Sphondylium* Auct. (*H. occidentale* Bor., *H. pratense* Jord., *H. aestivum* Jord. et *H. angustatum* Bor.), dont les caractères distinctifs sont surtout établis sur la forme du fruit, qui serait obovale et sensiblement rétréci à la base, ou orbiculaire et peu rétréci à la base, à bandelettes de la commissure égalant presque la moitié du méricarpe ou égalant à peine le tiers?

23. **Glaux maritima** L.

Dans l'herborisation que fit la *Société royale de botanique*, au commencement de juillet dernier, le long des dunes de la Flandre occidentale, je fus étonné en déracinant le *Glaux* de trouver ses souches pourvues de nombreux rejets souterrains horizontaux. Il est probable que ce fait est déjà connu; mais je ne le vois mentionné nulle part.

24. **Vincetoxicum laxum** Bartl.; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, II, 489; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 446; *Cynanchum laxum* Koch *Syn.*, éd. 3, 419.

Hab. — Bois montueux (terrain calcaire). Entre Rochefort et Éprave, au lieu dit *Rond-Bois* (province de Namur. — Crepin, 1861).

Obs. — En 1854, j'envoyais à mon ami le père Bellynck une forme du *V. officinale* qui répondait parfaitement à la description que donnent MM. Grenier et Godron de leur *V. laxum*, et elle fut mentionnée sous ce dernier nom dans la *Flore de Namur*, toutefois avec le signe du doute. A la table de cette flore, l'espèce fut rayée. Chez cette plante, quoique les caractères des feuilles et des pétales fussent tels qu'ils sont décrits dans la *Flore de France* et dans le *Synopsis*, la couronne était semblable à celle du *V. officinale*. Étant à peu près convaincu que l'espèce créée par Bartling n'était qu'une variété de celui-ci, j'analysai des centaines de *Vincetoxicum* pendant plusieurs années consécutives, et ce n'est que l'an dernier que je parvins à trouver dans un bois ombragé quelques pieds dont la couronne était divisée comme il est dit du *V. laxum*. Nous avons donc bien décidément cette forme en Belgique.

Malgré l'opinion d'observateurs tels que Koch, Grenier, Boreau et plusieurs autres, j'ose élever des doutes sur la légitimité de cette nouvelle espèce. En premier lieu, les caractères attribués à celle-ci ne sont pas toujours concomitants!; car des feuilles moyennes oblongues-lancéolées se rencontrent chez le *V. officinale*, comme des feuilles moyennes largement ovales s'observent dans le *V. laxum*; ensuite le caractère tiré des proportions du calice et du tube de la corolle n'est pas exact. Je ne vois en effet aucune différence entre le calice et le tube de la corolle de la plante du polygone de Grenoble et ceux de la plante commune de nos pays. Quant au caractère de plante élevée et volubile, il se remarque aussi chez l'espèce vulgaire.

J'engage donc les amateurs à faire des expériences de culture (semis), et je suis presque convaincu que le résultat sera favorable à ma manière de juger les choses.

25. **Chlora perfoliata** L.

Dans le *Manuel de la Flore de Belgique*, je disais que cette plante me paraissait assez douteuse pour notre flore, et je citais deux seules stations dans le Hainaut, et cela d'après M. Michot (Saint-Denis et Obourg). Lejeune indiquait aussi cette espèce avec doute. Depuis lors, j'ai appris que Scheidweiler avait reçu cette Gentianée des environs d'Ostende, et M. Dumortier m'a dit l'avoir trouvée autrefois assez abondamment aux environs de Nieuport, d'où elle paraît avoir disparu. Enfin, au mois d'août dernier, M. Gillis l'a trouvée en quantité assez notable dans une prairie à Watervliet! (Flandre orientale).

26. **Veronica longifolia** L.; Koch *Syn.*, éd. 3, 456.

Tige de six à huit décimètres, glabre à la base, pubérulente au sommet.

Feuilles opposées ou verticillées par trois, glabres en dessus, pubérulentes-blanchâtres en dessous, ovales-allongées ou lancéolées (50-85 mill. sur 15-35), cordées à la base, à limbe un peu décurrent sur le pétiole, atténuées de la base au sommet, qui est aigu, irrégulièrement doublement dentées, à dents aiguës dirigées vers le sommet de la feuille et les inférieures très-profondes; pétioles de 7-12 mill. Grappes florifères et fructifères très-denses. Bractées égalant le calice. Pédicelles plus courts que le calice. Fleurs bleues. *Viv.* Juillet-août.

Hab. — Prairies. — Extrêmement abondant entre Lierre et Emblehem (province d'Anvers. — Piré, 1861). — Cette forme est la variété *vulgaris* de Koch.

Obs. — D'après ce que m'écrivait M. Piré, cette Véronique serait bien spontanée à la localité citée. Elle existe du reste çà et là à travers toute l'Allemagne et la Hollande. Quelquefois on rencontre aux abords des lieux cultivés des pieds des *V. longifolia* et *V. spuria* échappés des jardins où ces espèces sont fréquemment cultivées.

Existe-t-il bien réellement deux types distincts sous les noms de *V. longifolia* et *V. spuria ?* D'après l'étude que j'ai faite sur des échantillons récoltés en Allemagne, je suis presque porté à croire que non. Des formes intermédiaires semblent relier le *V. longifolia*, à feuilles obscurément doublement dentées, à épis denses et à bractées égalant le calice, au *V. spuria*, à feuilles simplement dentées, à épis lâches et à bractées relativement plus courtes. Des expériences de culture sont nécessaires, afin de s'assurer si les caractères préconisés sont constants et s'il n'en existe pas d'autres de valeur plus grande.

27. **Digitalis purpureo-lutea** Henslow. *Transactions of the Cambridge phil. Soc*, IV, t. 15-18 (1831); Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, II, 605 (1852); Wirtg. *Fl. der Reuss. Rheinprov.*, 327 (1857); *D. purpuracens* Koch *Syn.*, éd. 3, 449 (*pro parte*).

Tige de 5-10 décimètres, ordinairement violacée, pubérulente. Feuilles oblongues-lancéolées, dentées, légèrement ridées en réseau, glabres en dessus, pubescentes en dessous sur toutes les nervures et les veinules; les inférieures longuement atténuées en pétiole; les caulinaires moyennes rétrécies à la base; les supérieures sessiles. Grappe allongée, à axe pubérulent-glanduleux. Pédicelles plus courts que le calice (4-6 mill.) pubérulents-glanduleux. Sépales inégaux entre eux, lancéolés ou ovales-lancéolés, aigus, multinerviés (7 nervures), pubérulents-glanduleux. Corolle assez grande (24-27 mill. de long sur 6-7 de large), tubuleuse-campanulée, sensiblement ventrue à sa partie moyenne, d'un rose purpurin lavé de jaune pâle, glabre extérieurement, un peu barbue et maculée de trois ou quatre taches purpurines à la gorge, à division supérieure échancrée et à lobes aigus, à divisions latérales obtusiuscules, l'inférieure obtuse, à extrémité recourbée en dessous, toutes ciliées-glanduleuses. Capsule pubérulente-glanduleuse. *Plante pérennante.* Juillet-août.

Hab. — Coteaux, lisière des bois (terrain calcaire et terrain schisteux). — Rochefort (1853), Herock (province de Namur. — 1861); Grupont (1853). On (province de Luxembourg. — 1861). — Croît en compagnie du *D. lutea* seul ou des *D. lutea* et *D. purpurea.*

Obs. — La mère de cette hybride est-elle bien, comme on le pense généralement, le *D. lutea?* Pour notre pays, je serais assez porté à l'admettre; mais M. Le Jolis (1) a trouvé une plante, semble-t-il, identique aux environs de Cherbourg, parmi des pieds de *D. purpurea*, et il faut savoir que le *D. lutea* fait défaut dans ce département.

Les feuilles ridées en réseau, à dentelures ordinairement moins aiguës, à nervures pubescentes, la pubescence glanduleuse de l'axe de la grappe, la forme des sépales rapprochent cette forme du *D. purpurea*, tandis que son port, la forme de ses feuilles et de sa corolle la rendent voisine du *D. lutea.*

Dans les deux spécimens recueillis à Rochefort et à Grupont, les capsules paraissent se développer normalement, mais les anthères chez les plantes des quatre provenances précitées contiennent des grains de pollen presque tous déformés.

Je n'ai point encore observé vivante l'hybride nommé *D. luteo-purpurea.* Chez un échantillon de celle-ci, récolté aux environs de Coblence, je remarque les différences suivantes qui le séparent de l'hybride ci-dessus décrite : tige verte, fortement sillonnée, presque glabre à sa partie inférieure et moyenne; feuilles non longuement atténuées à la base, les moyennes sessiles, les supérieures embrassantes, peu ou point atténuées, à dents plus aiguës, à nervures moins pubescentes; axe florifère moins pubérulent-glanduleux, ainsi que les pédicelles et le calice; sépales plus étroits, moins nerviés; corolle plus allongée (28-30 mill. sur 5), moins large à sa partie moyenne. C'est probablement cette hybride que Lejeune a nommée *D. longiflora* (2) et M. Kirschleger, *D. purpureo-lutea* (3).

---

(1) *Mém. Soc. Acad. de Cherbourg*, 1847, 284.

(2) *Revue*, 126.

(3) *Fl. Als.*, 582.

28. **Orobanche minor** Sutt.

Var. FLAVESCENS Reuter (in DC. *Prodr.*, XI, 29, nº 52; *O. Carotae* Des Moulins, *Ann. sc. nat.*, III, 78; *O. Alostensis* Demoor, *in litteris*). — Plante d'un jaune citron; fleurs jaunes; stigmate également jaune, rarement un peu violacé.

Hab. — Champ de trèfle. — Environ d'Alost! (Flandre orientale. — Demoor, 1862).

Cette variété, qui est assez abondante dans la localité citée, ne diffère du type que par sa coloration. Le nom de *citrina* lui conviendrait mieux que celui du *flavescens*.

Dans le département de la Dordogne, où elle est très-rare, on l'a observée sur le *Daucus Carota* et le *Pastinaca;* aux environs de Montpellier et de Cette, elle est parasite sur l'*Orlaya maritima*.

29. **Origanum vulgare** L.

Var. MEGASTACHYUM (Koch *Syn.*, éd. 3, 481 ; *O. Creticum* DC. *Fl. Fr.*, III, 558 ; *O. megastachyum* Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 516). — Épis prismatiques de 10-25 millimètres.

Hab. — Bois, bord des chemins. — Entre Rochefort et Éprave, entre Jemelle et Rochefort (province de Namur). — Se rencontrera çà et là.

Je ne puis voir dans cette simple forme une espèce distincte; car il existe des variations intermédiaires! Je dois cependant avouer que l'ayant semée, les épis sont demeurés plus ou moins allongés.

30. **Phyteuma orbiculare** L.

Hab. — Clairières des bois. — Afflighem — commune d'Hekelghem — (Brabant. — Coemans et Fenninger, 1858).

Cette très-rare espèce n'avait point autrefois été indiquée en Belgique par Lejeune et M. Dumortier. Desmazières l'a signalée à Thuin (Hainaut), mais peut-être par confusion avec le *P. nigrum* Schm. Il est assez surprenant que cette plante soit aussi rare en Belgique ; cependant, quoique commune dans tout le centre de la France et de l'Allemagne, elle devient peu commune en Lorraine. Elle se trouve çà et là dans la vallée du Rhin et dans l'Eifel. En Angleterre, elle s'avance peu vers le nord. Elle n'existe pas en Hollande. On la rencontrera probablement çà et là dans la zone argilo-sablonneuse de notre pays.

31. **Cirsium lanceolatum** Scop.

Var. NEMORALE (Koch *Syn.*, éd. 3, 518; *C. nemorale* Rchb. *Fl. excurs.*, 286. Feuilles tomenteuses-blanchâtres en dessous.

Hab. — Bois montueux. — Entre Rochefort et Éprave (province de Namur).

32. **Filago neglecta** Soyer-Will. *Mém. Acad. de Nancy*, 45 (1835) ; DC *Prodr.*, 6, 248 ; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, II, 193 ; Godr. *Fl. Lorr.*, éd. 2, 420 ; Bellynck *Fl. Nam.*, 125 ; Crep. *Man.*, 129 ; *Gnaphalium Gallico-uliginosum* Billot *in Flora oder Bot. Zeit* (1847) ; *Oglifa Soyerii* Godr. *Fl. Lorr.*, éd. 1, 34 ; Rchb. *Ic.*, p. 27, nº 3 ; Wirtg. *Herb. pl. crit., select.*, nº 278 ; Schultz *Herb. norm.*, nº 498.

Tige de 10 à 25 centimètres, simple inférieurement ou très-rameuse, à rameaux ascendants, rameuse au sommet, blanchâtre-tomenteuse. Feuilles blanchâtres-tomenteuses, étroitement lancéolées, aiguës, atténuées à la base, étalées-dressées, onduleuses aux bords ; les supérieures plus larges que les inférieures. Capitules réunis au nombre de 3-7 en petits glomérules dépassés longuement par les feuilles florales, disposés dans les bifurcations, le long et au sommet des rameaux. Involucre ovoïde, à côtes peu distinctes, tomenteux à la base, glabre et d'un vert-noirâtre au sommet. Folioles disposées sur plusieurs rangs ; les inférieures au nombre de cinq, largement scarieuses, courtes, égalant ou dépassant peu la moitié de la hauteur des autres ; celles-ci 15-19, lancéolées-linéaires, concaves, les plus extérieures légèrement carénées, toutes scarieuses au bord. Akènes ovoïdes, chargés de papilles transparentes cylindriques. *Ann.* Juillet-octobre.

Hab. — Champs après la moisson, lieux incultes, bords des chemins (terrain schisteux). Saint-Remy, Rochefort, Hamerenne, Ciergnon (province de Namur) ; Verdenne, On, Forrière (province de Luxembourg).

Se distingue des *F. arvensis* et *F. montana* par ses glomérules longuement dépassés par les feuilles florales, par les folioles de l'involucre plus nombreuses, noirâtres au sommet, par ses akènes à papilles cylindriques.

33. **Filago arvensis** L.

Depuis la publication du *Manuel*, cette rare espèce a été observée aux environs de Louvain (Vlierbeek et Kessel-Loo), par MM. Gautier et Baguet, et à Ocquier (province de Liége), par M. l'abbé Henrotay.

34. **Tragopogon porrifolius** L.

Hab. — Bords des fossés, prairies humides. — Lombarzyde, Ostende (Flandre occidentale. — Coemans) ; fort Philippe et digues de l'Escaut, près d'Anvers (Lejeune).

Obs. — M. Alphonse De Candolle assigne à cette plante la Dalmatie pour patrie et la considère seulement comme naturalisée ou subspontanée dans l'ouest de l'Europe (1). A son tour, M. Watson la regarde comme introduite (*denizen*) en Angleterre (1); Van den Bosch, après avoir cité plusieurs stations en Hollande, ajoute : *In Zeelandia nemo cultam novit hanc plantam, quae tamen procul dubio inter* ADVENAS *numeranda* (2). M. Lloyd l'admet comme spontanée dans plusieurs départements de l'ouest de la France (3); elle est aussi dite sauvage dans les prés en Normandie. Son abondance dans l'ouest de l'Europe (M. Kickx l'a vue en extrême quantité dans l'île Casandria-Zeelande-), sa préférence pour les régions maritimes peuvent faire supposer qu'elle y est vraisemblablement indigène. Du reste, il peut se faire qu'en Dalmatie et en Istrie, elle ne présente pas plus de caractères de spontanéité que dans nos régions occidentales.

---

(1) *Géographie botanique*, 671.

35. **Liparis Loeselii** Rich.

Cette très-rare plante a été découverte près de Bergh (Brabant), par M. Alfred Wesmael.

36. **Potamogeton rufescens** Schrad.

Var. MINOR (*P. Alpinus* Rchb. *Ic.*, t. XXXII, f. 37 ?). Feuilles submergées oblongues (40-55 mill. de long. sur 7-10); feuilles supérieures nageantes oblongues, étroites (40 mill. sur 7-8), atténuées à la base; plante de petite taille.

Hab. — Marais. — Vance (province de Luxembourg).

37. **Potamogeton lucens** L.

Var. LONGIFOLIUS (*P. longifolius* Gay; *P. lucens*, var. *fluitans* Coss. et Germ. *Fl. Par.*, I, 571; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 315; Rchb. *Ic.*, t. XL, f. 70). Feuilles lancéolées, atténuées aux deux extrémités, très-allongées (20-25 cent. sur 20 mill.), ordinairement longuement cuspidées par le prolongement de la nervure médiane; tiges très-allongées.

Hab. — Eaux courantes. — Dans la Meuse, près d'Ivoir (province de Namur).

38. **Potamogeton pusillus** L.

Var. α VULGARIS (Koch *Syn.*, éd. 3, 587; Coss. et Germ. *Atlas fl. Par.*, t. XXXIII, f. 1-3). — Feuilles linéaires étroites (1 ¼ à 1 ½ mill.), à 3 nervures visibles.

Var. β MAJOR (Fries; Koch *Syn.*, éd. 3, 587; *P. compressus* Rchb. *Ic.*, XXIV, f. 42 non L.). Feuilles plus larges (2 ½ mill.), à cinq nervures visibles.

---

(1) *Cybele Britannica*, II, 34.

(2) *Prodromus florae Bataviae*, 132.

(3) *Flore de l'ouest de la France*, 263.

Var. γ TENUISSIMUS (Koch *Syn.*, éd. 3, 587).

Feuilles très-étroites, sétacées ($^1/_4$-$^1/_3$ mill.), à 1-3 nervures visibles.

Hab. — Mares, ruisseaux. — La variété α, çà et là dans tout le pays; var. β, environs de Bruxelles (Bommer); var γ, Destelbergen (Flandre orientale. — Scheidweiler).

39. **Lemna arrhiza** L.

A été trouvé, dans ces derniers temps, entre Ostende et Nieuport (Flandre occidentale); Tronchiennes (Flandre orientale); Wintershoven (province de Limbourg. — Vandenborn).

Il est à présumer qu'il existe çà et là dans toute la région septentrionale de la Belgique; mais elle passe souvent inaperçue à cause de sa petitesse.

40. **Rhynchospora alba** Vahl. (*Schoenus albus* L.).

La curieuse végétation de cette plante ne paraît pas avoir attiré l'attention des observateurs. Dans les flores, cette Cypéracée est dite vivace, à racine fibreuse et rien de plus. Lorsqu'on l'examine à la fin de l'automne, alors que les feuilles et les tiges sont desséchées, on remarque à la base de celles-ci des bourgeons allongés, ovoïdes, formes extérieurement d'écailles scarieuses brunâtres entourant de jeunes feuilles très-courtes et serrées. Ces bourgeons sont les seules parties de la plante qui soient encore en vie à cette époque; ils se détachent facilement des débris de la plante mère, et au printemps, ils émettent à leur base des racines et se développent à leur tour en de nouvelles plantes. Cette manière de végeter est analogue à celle qu'on observe chez plusieurs espèces d'*Epilobium*, qui sont après tout des plantes monocarpiennes. C'est à M. Gravet que je dois la connaissance de ce fait intéressant.

41. **Carex vulgaris** Fries (*C. Goodenowii* Gay).

Var. JUNCELLA Fries (Anderson *Cyp. Scand.*, 48). Tiges grêles, très-allongées; feuilles très-allongees, étroites, enroulees.

Hab. — Tourbières herbeuses. — Bois de Ste-Gertrude, entre Champlon et Grune (province de Luxembourg); environs de Gand (Flandre orientale. — Scheidweiler).

C'est une variété remarquable et, comme le dit M. Anderson, *a normali eximie differre videtur.*

42. **Carex trinervis** Degland; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 403; Lang *Caric. in Linnaea*, 1851, 361; Lloyd *Fl. Ouest*, 490; Van den Bosch *Prodr. fl. Bat.*, 293; Puel et Maille *Herb. Fl. loc.*, n° 136.

Souche longuement rampante, assez souvent verticale, stolonifere, à racines très-fortes. Tige de 1-4 décimètres, accompagnée ordinairement de deux rosettes de feuilles stériles, trigone, à angles arrondis, lisse, longuement dépassée par les feuilles. Celles-ci ne se déchirant pas en réseau à leur base, très-étroites, canaliculées ou à bords enroulés, lisses en dessous, rudes à la face supérieure. Bractées inférieures dépassant beaucoup l'épi mâle, un peu engaînantes à la base, plus rarement non engaînantes et auriculées. Épis mâles 1-2, étroits-allongés, à écailles d'un brun clair. Épis femelles 2-4, ordinairement rapprochés, gros, cylindriques, assez courts, à écailles étroites, elliptiques, obtusiuscules, rarement mucronulées, brunâtres aux bords, marqués sur le dos de trois nervures vertes saillantes, un peu plus courtes que les utricules. Stigmates 2. Utricules fructifères stipités, ovales ou suborbiculaires, comprimés, un peu convexes sur les deux faces, d'un brun clair ponctué, marqués de 9-11 nervures saillantes, à bec court tronqué ou obscurément échancré. Akène d'un brun foncé, très-finement ponctué, à angles quelquefois un peu plus pâles, obovale ou suborbiculaire, aussi long que large ou presque aussi large que long, comprimé, arrondi au sommet et terminé par un bec très-court. *Viv.* Mai-août.

Hab. — Sables maritimes. — Abondant sur tout le littoral, depuis Adinkerke jusqu'à Knocke (Flandre occidentale).

Cette espèce a beaucoup d'affinité avec le *C. vulgaris* et doit être rangée à côté de celui-ci. Son akène ressemble plus à celui de ce dernier qu'à ceux des *C. stricta* et *C. acuta.*

M. Lang rapporte au *C. trinervis* le *C. Frisica* de Koch. Il est étonnant qu'on n'ait point encore observé ce *Carex* sur les côtes d'Angleterre.

45. **Carex extensa** Good; Babingt. *Man.*, éd. 4, 377; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 426; Koch *Syn.*, éd. 3, 665; Lej. *Comp. fl. Belg.*, III, 389; Anders. *Cyp. Scand.*, 26, t. VII, f. 91; Puel et Maille *Herb. fl. loc.*, nº 39.

Souche cespiteuse. Tiges de 2-4 décimètres, trigones, très-lisses. Feuilles très-étroites, presque sétacées, canaliculées, à bords scabres et enroulés. Bractées toutes dépassant l'épi mâle, plus ou moins engaînantes, surtout l'inférieure, étalées ou réfléchies à la maturité. Épi mâle solitaire, étroit-oblong, à écailles d'un brun pâle. Épis femelles 3-4, très-denses, ovoïdes-oblongs, les supérieurs très-rapprochés de l'épi mâle, l'inférieur parfois très-écarté. Écailles d'un brun clair, à nervure médiane plus pâle se prolongeant en un court mucron scabre, plus courtes que les utricules. Stigmates 3. Utricules fructifères glabres, ovales-elliptiques, insensiblement atténués en un bec court, droit, lisse et bidenté, marqués de 5-7 nervures saillantes sur chacune des faces qui sont convexes. Akène elliptique, insensiblement atténué aux deux bouts, brun ou noirâtre, finement ponctué, à angles un peu plus pâles. *Viv.* Juin-août.

Hab. — Prairies maritimes. — Environs de Heyst vers Blankenberghe (Crepin); Knocke (Flandre occidentale. — Coemans, 1854).

Il est voisin du *C. flava* et du *C. Oederi*, mais il s'en distingue par ses feuilles très-étroites, par ses épis femelles plus allongés, à écailles plus larges, par la forme de ses utricules, par son akène, qui n'est point pyriforme arrondi au sommet, et enfin par son facies.

44. **Anthoxanthum odoratum** L.

Var. VILLOSUM (*A. villosum* Dmtr. *Agrost. tent*, 129, t. 10, f. 58; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 697). Chaumes scabres; epillets pubescents.

Hab. — Bois montueux. — Rochefort, Éprave, Auffe, etc., etc. (province de Namur). Se rencontrera çà et là avec le type.

Cette Graminée que M. Dumortier a d'abord distinguée comme un type distinct dans son *Agrostographie*, et qu'il a plus tard considérée comme une variété douteuse, n'est bien certainement qu'une forme de l'espèce commune : il existe des variations intermédiaires!

45. **Aira multiculmis** Dmtr. *Agrost. tent.*, 121, t. 7, f. 28.

Hab — Clairières des bois, bords des champs, bruyères. — Çà et là en Belgique.

Obs. — C'est M. Dumortier qui, le premier, a eu l'idée de démembrer l'*Aira caryophyllea* des auteurs, en créant l'espèce précitée. Celle-ci se distinguait du type par un mode particulier d'inflorescence et par la fleur supérieure de chaque épillet stipitée et non sessile. Ce même auteur, qui a précédé dans la voie des subdivisions les auteurs de notre temps, a néanmoins, plus tard, abandonné sa création; car dans son *Florula Belgica*, l'*A. multiculmis* devient une variété du type. En 1828, Lejeune opérait un rapprochement pareil, et avec raison, ce me semble. Dans ces dernières années, M. Boreau (1) exhumait de nouveau cet *Aira*, qu'il considéra comme espèce distincte, ce qu'appuyait M. Jordan quelques années après (2). Ces deux derniers phytographes vont plus loin et prétendent que l'*A. caryophyllea* est un type arbitraire composé de plusieurs autres espèces encore : *A. patu-*

---

(1) *Fl. centr.*, éd. 2, 589.

(2) *Pugillus*, 114; *Fl. centr.*, éd. 3.

lipes Jord , *A. aggregata* Timeroy, *A. plesiantha* Jord. et *A. curta* Jord. Les caractères qui étayent ces diverses créations nouvelles sont tirés de la forme de l'inflorescence, de la longueur relative des pédicelles et des épillets, de la forme de ceux-ci, de l'insertion des arêtes, etc.

Déjà en 1860 (1), j'ai démontré, si je ne m'abuse, que la forme de l'inflorescence, quant à la disposition de ses dernières ramifications, était chose variable, que le nombre des épillets au sommet des rameaux, et que leur agglomération ou leur écartement dépendaient de la vigueur plus ou moins grande de la plante et des phases diverses de sa végétation; j'ai fait voir que j'avais obtenu par le semis de l'*A. caryophyllea* type dans un terrain fertile le véritable *A. aggregata.* Aujourd'hui je reviens sur le même sujet, et vais tâcher de prouver que les diverses formes prétendument spécifiques, faites aux dépens de l'*A. caryophyllea* Auct., ne sont que de simples variétés. Mes observations, soit dit en passant, ont été faites sur des spécimens authentiques.

M. Boreau distingue les formes appartenant à la section *Airella* Dmtr., selon que la panicule est divariquée, les deux fleurs presque sessiles, ou que la panicule est peu étalée et que l'une des fleurs est stipitée. Dans le premier groupe sont rangés l'*A. caryophyllea* type et l'*A. patulipes*, dans le second sont classés les *A. multiculmis, aggregata* et *plesiantha.* Il faut dire tout d'abord que pas plus dans les uns que dans les autres de ces derniers, la fleur supérieure n'est stipitée : elle est sessile ou subsessile à un égal degré dans toutes ces formes. Il ne reste donc que la forme de l'inflorescence pour maintenir ces deux groupes.

L'*A. caryophyllea* est séparé de l'*A. patulipes* par des pédicelles flexueux, étalés-dressés, par des glumes ovales et acuminées, non pédicelles très-divariqués et glumes lancéolées. Ces caractères ne sont pas concomitants, et l'*A. caryophyllea* présente des glumes de forme identique avec celles de l'autre espèce. Dans l'*A. caryophyllea*, on pourrait distinguer encore deux autres formes; dans l'une les épillets sont courts et très-ventrus, à glumelles égalant ou dépassant même un peu les glumes; dans l'autre, les épillets sont plus allongés, non ventrus, à glumelles sensiblement plus courtes que les glumes : voilà des caractères qui sans doute permettent de créer deux nouvelles espèces de la valeur de l'*A. patulipes.*

---

(1) *Manuel de la Flore de Belgique*, p. LV.

Le second groupe est divisé en deux autres, suivant que les pedicelles sont tous plus longs que l'épillet, et que l'arête est insérée au-dessus du milieu de la glumelle (*A. multiculmis*), ou que plusieurs pédicelles sont plus courts que l'épillet et que l'arête est insérée au-dessous du milieu de la glumelle (*A. aggregata* et *A. plesiantha*). Après une analyse attentive, je ne suis point parvenu à reconnaître ces caractères différentiels, et, à mon avis, l'*A. multiculmis* doit se fondre soit avec l'*A. aggregata* ou avec l'*A. plesiantha*. Enfin ces deux dernières formes sont différenciées par des épillets ventrus comme lyrés, ou oblongs. Ce que j'ai dit plus haut sur la forme des épillets fait accorder peu de confiance à cette distinction. Dans les échantillons qu'a bien voulu m'envoyer M. Boreau, je trouve même que les épillets de l'*A. plesiantha* sont plus ventrus même que ceux de son *A. aggregata*. Comme on le voit, on s'est servi pour étayer ces nouvelles créations de plusieurs caractères qui ne sont point constants et qui n'existent même pas dans certains échantillons; tels sont ceux de la longueur relative de pédicelles, la forme des épillets et le prétendu pédicelle de la fleur supérieure. Reste la forme de l'inflorescence, qui est, à mes yeux, la chose la plus importante. Pour ceci, l'expérience de culture que j'ai rapportée antérieurement vient ébranler la bonté des caractères fondés sur elle. On dit bien que ces prétendues formes spécifiques ont été éprouvées par la culture et qu'elles sont demeurées constantes, mais j'ai peine à croire à ce résultat en présence de ce que j'ai obtenu moi-même. Quelques phytographes assurent qu'il y a une différence dans l'époque de la floraison de plusieurs de ces nouvelles espèces, mais je suis assez enclin à attribuer ces différences à la nature différente des habitations.

Ce que je viens d'exposer s'applique en partie à d'autres espèces du midi très-voisines de l'*A. caryophyllea*, à savoir: *A. Tenorii* Guss., *A. elegans* Gaud., *A. provincialis* Jord., *A. Cupiana* Guss., etc., etc. L'étude attentive que j'ai faite de ces formes ne m'engage point à les admettre toutes comme autant de types distincts. Peut-être que plusieurs d'entre elles ne sont que des variations méridionales de notre *A. caryophyllea?* Chez elles, la forme des glumes est très-variable et ne paraît pas constante; il est vrai que dans plusieurs les glumelles sont souvent glabres à la base, mais il y en a qui sont dites à glumelle inférieure glabre et dont celle de la fleur supérieure présente deux petits pinceaux de poils. Dans l'*A. Tenorii*, du moins à en juger par les échantillons d'Italie que j'ai examinés, la fleur supérieure est sensiblement pédicellée, tandis qu'elle est sessile dans les formes voisines Ce fait ne paraît pas avoir été signalé par les auteurs; il est, à mes yeux, très-important et constitue, ce me semble, un caractère qui dénote un type distinct.

N'ayant point étudié à l'état frais ces plantes du Midi, je ne veux point les juger; seulement j'engage les amateurs qui peuvent les observer vivantes à les considérer et à les réétudier au point de vue où je me suis placé pour critiquer les variations de l'*A. caryophyllea* de nos contrées.

46. **Koeleria albescens** DC.; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 526; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 718; *K. arenaria* Dmtr. *Agr. tent.*, 115; *K. cristata* var. *arenaria* Lej. *Comp. fl. Belg.*, I, 86; Michel *Agrost.*, n° 152; Puel et Maille *Herb. fl. loc.*, n° 140; Van Heurck *Herb. pl. rar., crit.*, n° 46.

Chaume ordinairement courtement pubescent. Feuilles enroulées sétacées. Glumelle inférieure simplement aiguë, non acuminée.

Hab. — Sables maritimes. — Assez abondant sur toute la côte de la Flandre occidentale.

Cette plante me paraît une simple variété de l'espèce commune de l'intérieur; la différence tirée de la figure des glumelles est difficilement appréciable, et quant aux feuilles, si j'en juge d'après des expériences de culture faites sur d'autres espèces à feuilles enroulées, le caractère qu'elles fournissent est de mince valeur. Il est bien vrai que les épillets dans la plante maritime sont plus petits.

47. **Glyceria plicata** Fries; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 531; Koch *Syn.*, éd. 3, 760; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 721; Babingt. *Man.*, éd. 4, 465; *G. fluitans*, var. *integra* Dmtr. *Agr. tent.*, 107; *G. fluitans*, var. *obtusiflora* Döll *Fl. von Baden*, 170.

Hab. — Fossés, ruisseaux. — Neuville et Focant (province de Namur). Se rencontrera probablement çà et là dans tout le pays.

Cette forme se distingue du *G. fluitans*: 1° par ses ligules plus courtes; 2° par sa panicule penchée au sommet, à nœuds plus rapprochés, à rameaux inférieurs verticillés par 3-5 et non panicule roide et dressée au sommet, à rameaux inférieurs ordinairement géminés; 3° par ses épillets plus courts, de 15 mill. et non 25-30; 4° par ses fleurs beaucoup plus courtes, à glumelle inférieure elliptique largement obtuse et crénelée au sommet, non oblongue-lancéolée et subaiguë; 5° par ses anthères beaucoup plus courtes.

Comme on le voit, ce qui sépare le *G. plicata* du *G. fluitans* est un caractère général de raccourcissement qui se produit jusque dans les étamines et la graine, plus une augmentation dans le nombre des rameaux de l'inflorescence. Les caractères de panicule penchée et de fleurs plus étroitement imbriquées ne sont que des conséquences de cette différence générale. Il paraîtrait que le feuillage a une teinte un peu autre. Quant au caractère de feuilles à gaines se déchirant en réseau filamenteux, il n'existe pas : ce qu'on a pris pour des filaments sont de petites racines chevelues se développant aux entre-nœuds inférieurs du chaume et s'entremêlant avec les débris des gaines.

Je ne me prononcerai point encore sur la valeur de cette forme, parce que je ne l'ai pas assez observée. Des expériences de culture sont, dans ce cas-ci, nécessaires, et des recherches doivent être faites dans le but de s'assurer s'il n'existe pas de variétés intermédiaires entre les deux types établis.

48. **Briza minor** L.

Hab. — Bord des berges. — Mylbeke-lez-Alost, Lede, Berlaert (1862); Meldert-lez-Alost (Flandre orientale. — Demoor, 1854).

L'auteur du *Flora Bruxellensis* l'indiquait *in siccis, vulgo* den Stuyvenberg, *ad Laeken*, etc., etc. Dekin et Passy, qui avaient très-bien exploré le Brabant, ne le signalent pas dans leur catalogue des plantes du Brabant ; cependant le professeur Kickx assure l'avoir récolté dans les localités où l'indiquait son père.

M. Demoor m'écrit qu'il considère le *B. minor* comme une espèce indigène, mais je ne partage pas cette opinion. C'est là une graminée trop méridionale pour ne pas la suspecter d'avoir été introduite. Elle ne dépasse pas la Loire dans le centre de la France et ne s'avance plus au nord qu'à la faveur du climat maritime : Cherbourg, Pont-Audemer. En Angleterre, elle est localisée dans les comtés de Cornwal, Devon, Dorset et dans l'île de Wight, c'est-à-dire dans la partie méridionale de cette contrée. Suivant Koch, elle manque complétement à l'Allemagne et n'est signalée par lui en Suisse qu'à Vevay. M. Kittel l'indique en Moravie, mais là, comme en Belgique, elle peut être suspectée d'introduction.

49. **Bromus molliformis** Lloyd *Fl. Ouest*, 536; Bord *Fl. centr.*, ed. 3, 708; *Serrafalcus Lloydianus* Godr. et Gren *Fl. Fr.*, III, 591.

Hab. — Sables maritimes. — Assez abondant sur tout le littoral de la Flandre occidentale. — Se retrouve plus au nord sur les côtes de la Hollande.

Obs. — J'ai déjà mentionné cette plante (1), dans laquelle je ne vois qu'une variété du *B. mollis* de l'intérieur des terres. Un seul caractère la différencie de ce dernier : c'est celui d'arêtes divergentes-divariquées et non étalées-dressées à la maturité ; mais ce caractère n'a pas l'importance qu'on lui accorde, c'est-à-dire que ce tortillement des arêtes se produit parfois chez des espèces dites à arêtes non divariquées, telle que le *B. arvensis*. Il est possible qu'on observera aussi chez le *B. mollis* de l'intérieur des cas de véritable divergence sous l'action d'un soleil ardent. Cultivé pendant deux années dans mon jardin, le *B. molliformis* a conservé ses arêtes tordues.

---

(1) *Manuel*, 210.

Les sables maritimes de notre côte nourrissent une autre forme du *B. mollis*, que MM. Godron et Grenier ont décrite sous le nom de *Serrafalcus hordeaceus* (*Bromus hordeaceus* L.), et qui se reconnaît à sa panicule très-appauvrie et toujours contractée. Cette variété est moins notable que la forme précédente.

50. **Festuca bromoïdes** L. *F.*; *uniglumis* Soland.; *Vulpia bromoïdes* Rchb.; Van Heurck *Herb. pl. rar., crit.*, n° 4.

Cette rare espèce a été retrouvée à Maizières (Hainaut. — Martinis, 1860-1862).

Elle s'avance peu vers le nord. Encore assez abondante aux environs de Paris, elle devient très-rare en Lorraine, où elle n'est indiquée qu'aux environs à Nancy; encore M. Godron la pense-t-il introduite. Grâce à un climat insulaire, elle s'avance en Angleterre jusque dans les comtés de Lancaster et de Suffolk. Quant au *Festuca* indiqué en Hollande sous ce nom, ce n'est point cette plante-ci. En Allemagne, elle n'existe point dans tout le centre.

51. **Festuca arenaria** Osbeck; Gren. et Godr. *Fl. Fr.*, III, 574; Bor. *Fl. centr.*, éd. 3, 715; *F. sabulicola* L. Duf.; *F. oraria* Dmrtr. *Agr. tent.*, 105; *F. rubra*, var. γ *arenaria* Koch *Syn.*, éd. 3, 706.

Hab. — Sables maritimes. — Très-abondant sur les côtes de la Flandre occidentale.

Obs. — Ainsi que plusieurs auteurs, je ne saurais voir dans cette plante qu'une variété remarquable du *F. rubra*. Dans les dunes, on observe toutes les transitions entre le type et cette variété. Le plus grand développement des rhizomes s'explique par la nature particulière du sol, et l'enroulement des feuilles caulinaires est provoqué par le voisinage de la mer, comme cela se voit dans plusieurs autres espèces. Je suis persuadé qu'une culture d'un petit nombre d'années du *F. arenaria* dans un sol argileux et à l'intérieur des terres le ramènerait tout à fait à la forme typique.

52. **Allosorus crispus** Bernh. (*Pteris crispa* All.).

Hab. — Rochers schisteux. — Aux environs de la station de La Reid, dans les hauteurs à gauche du chemin de fer de Pepinster à Spa (province de Liége. — Armand Thielens, 17 septembre 1862!).

Une seule touffe, ayant fourni environ trente frondes, existait isolée au pied d'un buisson, en compagnie du *Polypodium Dryopteris*. C'est une nouvelle localité à ajouter à celles de Laroche et de Chiny, qui sont devenues aujourd'hui douteuses. Cette année encore, j'ai fait, avec mon ami l'abbé Coemans, de vaines recherches aux environs de Laroche pour retrouver cette fougère, qui avait été envoyée de là par le capitaine Flémond au docteur Westendorp : il est vrai qu'il ne faut qu'une crevasse de rocher pour recéler cette petite plante, et qu'ainsi elle peut aisément échapper aux investigations les plus soigneuses. En 1856, j'ai été revoir la station de Chiny, mais je n'ai plus retrouvé l'unique pied que j'y avais vu en 1852. On peut donc dire que l'*Allosorus* est une des plus rares espèces des montagnes de l'Ardenne, puisque jusqu'ici on n'en a encore découvert que trois ou quatre touffes au plus.

ISOÉTÉES (ISOËTEAE Bartl. *Ord.*, 16; Endl. *Ench.*, 46).

Plantes aquatiques, amphibies ou terrestres, à souche courte, subglobuleuse verticale, bi-trifurquée à la base, bilobée, à lobes creusés chacun dans sa longueur de 3-5-7 sillons, se détruisant par sa base, simple ou divisée au sommet, à divisions portant chacune une rosette de feuilles, à la fin chacune d'elles devenant libres et constituant autant de plantes distinctes (?) Racines naissant exclusivement dans les sillons du rhizome, blanches, glabres ou velues, filiformes, régulièrement dichotomes. Feuilles (frondes) rapprochées en faisceaux plus ou moins denses, non enroulées en crosse pendant la préfoliation; gaînes embrassant plus ou moins complétement l'axe, à base à la fin indurée chez plusieurs espèces et se transformant en phyllopodes coriaces et même subligneux, de forme variable, recouvrant les lobes du rhizome; limbe foliacé, plus ou moins linéaire-filiforme, semi-cylindrique ou obscurément trigone, parcouru par quatre canaux cloisonnés transversalement (séries de lacunes), séparés par le faisceau vasculaire central. Sporanges (macrosporanges) formés d'un sac membraneux, clos de toute part, naissant dans une cavité creusée à la face interne de la base des feuilles extérieures dilatées en gaînes (phyllopodes) et adhérents à la nervure, intérieurement traversés dans leur petit diamètre par 3-5 barres ou plus et parallèlement transversales, renfermant les spores (macrospores), recouverts extérieurement par les bords membraneux du phyllopode (le voile) qui forment une poche close ou presque close du côté de l'axe et circonscrite par une bande étroite d'un tissu particulier (l'aire), celle-ci circonscrite elle-même par une membrane plus large et plus mince, qui est le bord du phyllopode; cette poche surmontée par une petite écaille ou ligule. Spores (macrospores) au nombre de 40 à 200 dans chaque sporange, d'abord réunies par quatre, puis libres, globuleuses, d'un demi-millimètre ou plus ou moins selon les espèces, d'un blanc mat à la maturité, à surface tuberculeuse, réticulée ou fovéolée, rarement lisse ou unie, chacune divisée par une arête circulaire en deux hémisphères à peu près égaux, dont l'un à surface égale, l'autre divisé en trois pans triangulaires, séparés par des crêtes longitudinales plus ou moins saillantes et aboutissant à un sommet commun, à tégument propre formé de deux ou trois couches. Anthéridies ? (microsporanges) naissant à la base de la face inférieure des feuilles intérieures, renfermées dans un sac comme les sporanges, contenant une multitude de corpuscules brunâtres (microspores), d'abord réunis par quatre, puis séparés, oblongs, convexes sur le dos, creusés d'un sillon ventral, pourvus d'une double membrane, souvent granuleux à la surface ou munis de soies très-fines, renfermant à la fin des anthérozoïdes ou phytozoaires (1).

Il résulte des recherches de M. Hofmeister (2) que la reproduction proembryonnaire chez les *Isoëtes* est à peu près la même que celle des *Selaginella*. Or chez celles-ci les microspores, qui sont bien les organes mâles à l'état rudimentaire, doivent, avant de donner naissance aux phytozoaires, germer pendant un temps assez long. Il se développe à l'intérieur de chacune d'elles des cellules filles globuleuses contenant des spermatozoïdes enroulés en spirale, qui, échappés de leurs enveloppes, se meuvent avec lenteur. Les macrospores, en germant, développent chacun un prothallium, sur lequel apparaissent les archégones. M. Hofmeister croit avoir reconnu la trace des phytozoaires dans le col ou le canal de ces derniers organes. L'évolution est donc plus compliquée chez ces plantes que dans les fougères, dont les spores donnent naissance à un prothallium sur lequel se développent les anthéridies et les archégones. C'est à M. Mettenius (3) qu'on doit la première connaissance des phytozoaires des *Isoëtes*.

---

(1) Pour les détails génériques, j'ai consulté et presque copié les auteurs qui ont écrit sur ce genre, parmi lesquels je dois citer MM. A. Braun, Radlkofer et Gay; toutefois j'ai vérifié sur des plantes sèches la plupart des caractères exposés.

(2) *Beiträge zur Kenntniss der Gefässkryptogamen*. Aus den *Abhandlungen der math.-phys. Klasse der Kgl. Sächs. Ges. d Wissensch.*, IV, p. 123. Leipzig, 1852.

(3) *Beiträge zur Botanik*, p. 16.

ISOËTES (L. *Gen.*, 1184).

Mêmes caractères que ceux de la famille.

35. **I. echinospora** Durieu !

Plante submergée, de 7 à 12 centimètres, d'un vert gai. Feuilles (frondes) linéaires-subulées, dressées, à épiderme dépourvu de stomates. Macrospores de $^{1}/_{3}$ de millimètre, très-finement spinuleuses sur toute leur surface, à pointes allongées, très-grêles, dépassant les crêtes. Microspores à tégument externe lisse. *Viv.* Août-octobre.

Hab. — Étangs à fond sablonneux. — Genck (province de Limbourg. — Vandenborn, 1862 !).

Obs. — N'ayant étudié cette espèce que sur des spécimens desséchés, je ne puis qu'en donner une description courte et superficielle. Comme le dit fort bien M. Gay (1), les feuilles de cette espèce, au lieu d'être d'un vert sombre, roides et dressées même après leur sortie de l'eau, sont d'un beau vert, assez flasques, se déjetant après leur sortie de l'eau et s'agglutinant entre elles par petits faisceaux. Mais ce sont surtout les macrospores qui fournissent les meilleurs caractères différentiels. Celles de l'*I. lacustris* sont plus grosses ($^{1}/_{2}$ mill.), à saillies moins élevées, ne dépassant pas la hauteur des crêtes, un grand nombre confluentes à la base et formant un réseau incomplet interrompu. Pour étudier ces organes, il faut les prendre lorsqu'ils sont mûrs et complétement développés ; à la fin, leurs saillies se pulvérisent et deviennent méconnaissables. N'ayant point lu la description qu'a donnée M. Durieu de l'*I. echinospora*, je ne sais s'il a proposé le caractère si pratique des saillies ou spinules dépassant les crêtes, pour faire distinguer cette espèce de l'*I. lacustris.*

Comme ce genre intéresse au plus haut point le monde scientifique, et que la découverte de chaque espèce donne lieu à de nombreux détails souvent très-curieux, à mon tour, je crois intéressant de faire la courte histoire de l'*I. echinospora* de Belgique. Au mois d'avril passé, M. Durieu de Maisonneuve, celui qui, en Europe, avec M. Alexandre Braun, connaît le mieux les *Isoëtes* et qui a le plus contribué à l'accroissement de ce genre, était à Gand, où j'eus le plaisir de faire sa connaissance. Nous vînmes à parler, cela va sans dire, de ce genre favori, et je lui dis que j'avais fait de vaines recherches dans les étangs de la Campine et des Ardennes pour découvrir l'*I. lacustris.* Il me répliqua que très-probablement cette espèce ou une autre voisine finirait par s'y rencontrer, si les recherches étaient poursuivies. On voit que sa prévision n'a pas été trompée. Le 1er septembre dernier, je recevais à Rochefort, où j'étais retourné pendant les vacances, une lettre de mon ami l'abbé Vandenborn, renfermant un échantillon d'*Isoëtes* recueilli par lui dans un très-grand étang situé près de Genck. Mon correspondant me disait que diverses circonstances l'avaient empêché de récolter de nombreux spécimens de cette nouveauté. Aussitôt je lui écrivis pour le féliciter et pour l'engager à retourner à Genck, afin de faire une ample provision de cette rare plante aquatique. Lejeune, dans le 3me volume du *Compendium florae Belgicae*, décrit l'*I. lacustris* avec le signe d'exclusion (†) et ajoute *Hab. in lacubus P. Limb.* Je ne puis m'imaginer quel est le botaniste qui a pu lui fournir cette indication incertaine. Le 18 septembre, M. Vandenborn retournait à l'étang de Genck et y faisait une récolte assez suffisante pour être à même de distribuer des spécimens à tous ses amis et de m'en envoyer une petite provision. La plante croissait sur un fond sablonneux en compagnie du *Subularia*, du *Littorella* et du *Lobelia Dortmanna.* Plus avant dans l'étang, où l'eau était plus profonde et le sol plus ou moins tourbeux, on n'apercevait pas d'*Isoëtes* au milieu des *Scirpus lacustris*, *Polygonum amphibium*, *Sagittaria*, *Potamogeton natans*, *Alisma natans.* L'*Isoëte* croissait par groupes de 3-4 individus très-rapprochés et simulant des touffes uniques; rarement les pieds étaient solitaires. Ayant donc reçu, quelque temps après, ma petite provision, je me mis à l'étude, et, comparaison faite avec l'*Isoëtes lacustris* des Vosges, publié par M. Schultz et par MM. Puel et Maille, je reconnus que les macrospores de notre plante différaient sensiblement de ceux de l'*Isoëtes* des Vosges, et comme je savais par M. Durieu que ces organes sont presque les seuls qui offrent de bons caractères différentiels, je crus tenir sous la main une espèce nouvelle et inédite. Je m'empressai d'en envoyer des échantillons à Bordeaux, en faisant part de ma remarque et en priant M. Durieu de conserver le nom d'*I. Campiniae* appliqué à cette plante, si celle-ci était bien inédite. Une réponse ne tardait pas à me parvenir; elle m'apprenait que l'*I. Campiniae* était en effet bien distincte de l'*I. lacustris*, mais qu'elle avait été décrite l'année précédente sous le nom d'*I. echinospora.* Ma distinction était donc fondée, seulement la spécification avait déjà été faite.

---

(1) *Une Excursion botanique à l'Aubrac et au Mont-Dor, principalement pour la recherche des Isoëtes du plateau central de la France*, Bulletin de la Société botanique de France, t. VIII et IX.

L'*I. echinospora* a été découvert pour la première fois en 1860, au lac de Guéry (plateau central de la France), par MM. Cosson et Lecoq. En 1861, MM. Gay et Durieu la constataient de nouveau dans ce lac et le découvraient dans plusieurs étangs de cette région. Aujourd'hui cette espèce a été en outre constatée en Feldsee, dans la Forêt-Noire, à Goeteberg en Suède, en Islande et même au Groenland, dans le comté de Carnarvon en Angleterre, au Loch of Park dans le comté d'Aberdeen en Écosse et à Iockmock dans la Laponie de Lulea (1). Il est probable que la localité de Uddelermeer (Hollande), indiquée pour l'*I. lacustris*, appartient encore à l'espèce précédente. Comme l'*I. echinospora* croît assez souvent en compagnie de l'*I. lacustris*, il est invraisemblable que le premier se rençontrera çà et là aux stations indiquées pour le second, et réciproquement.

Des investigations soigneuses doivent être faites dans tous les grands étangs de la Campine et de la région septentrionale du pays, ainsi que dans la région ardennaise. On finira peut-être par y découvrir l'*I. lacustris*.

En 1843, dit M. Gay, on ne connaissait encore que trois espèces d'*Isoëtes*, y compris le douteux *I. Coromandelina*. Ce nombre est aujourd'hui presque décuplé, par suite des recherches de MM. Braun et Durieu et s'élève à vingt-cinq.

Parmi ces espèces n'est peut-être pas compris l'*I. Tegulensis* décrit par M. Gennari (2) en février 1861. En septembre de l'année suivante (3), ce même auteur a publié la monographie des Isoëtes d'Italie, qui s'élèvent aujourd'hui au nombre de huit espèces, dont quatre sont nouvelles, les *I. Tegulensis*, *I. dubia* et *I. gymnocarpa* nommés par M. Gennari et l'*I. Malinverniana* nommé par MM. Cesati et De Notaris. Dans ce travail, il ne se trouve rien de nouveau sur l'organogénie et la morphologie du genre; seulement les espèces de l'Italie sont réparties dans trois genres : Isoëtes, comprenant les *I. lacustris*, *Malinverniana*, *velata* et var. *Sicula*, *dubia* et var. *maculosa*, *Tegulensis*; Cephaloceraton, contenant les *C. hystrix* et var. *subinerme*, *gymnocarpum*; Isoëtella, renfermant l'*I. Duriaei*.

---

(1) Voyez Gay, *loc cit*.

(2) *Commentario della Societa crittogamologica italiana*, n° 1, febbraio 1861, p. 42.

(3) *Revista delle Isoëtee della Flora italiana*, loc. cit., n° 2, settembre 1861, p. 91, et n° 3, settembre 1862, p. 111.

Ces genres seront-ils adoptés? La chose semble douteuse, et MM. Durieu et Braun se contenteront peut-être de considérer les caractères génériques préconisés comme de simples différences de sections ou même comme des caractères spécifiques. Il reste à savoir si l'*I. lacustris* de M. Gennari ne comprend pas aussi l'*I. echinospora*.

N. B. Dans le fascicule précédent, à l'article du *Sedum aureum*, il a été imprimé *S. maximum* pour *S. altissimum*.

Sur le calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français; par Édouard Dupont.

Parmi les différents terrains qui composent le sol de la Belgique, il en est peu qui aient été étudiés avec autant de soin que le calcaire carbonifère.

Son grand développement dans notre pays, ses applications industrielles si diverses, sa position à la base de la houille, sa faune variée justifient suffisamment les nombreux travaux dont il a fait l'objet.

M. d'Omalius d'Halloy reconnut, dès 1808, que ce calcaire de la Belgique appartient aux terrains que l'on appelait alors *terrains de transition*.

Dumont, dans son célèbre *Mémoire sur la constitution géologique de la province de Liége*, en fit connaître complétement les relations stratigraphiques, en démontrant que notre calcaire carbonifère, qu'il appela plus tard *étage condrusien calcareux*, est, d'une part, supérieur au calcaire de Givet et aux psammites du Condroz, et que, de l'autre, la houille lui est immédiatement superposée.

Cet illustre géologue alla même jusqu'à établir des subdivisions dans cet étage et reconnut dans les divers couches qui le composent l'ordre stratigraphique suivant :

Sous-étage inférieur : Calcaire à *crinoïdes*.
— *moyen* : Dolomie.
— *supérieur* : Calcaire à *Productus*.

En 1843 parut l'important ouvrage de M. De Koninck sur la faune du terrain carbonifère. Après avoir décrit plus de quatre cents espèces (1) provenant du calcaire et qu'il avait recueillies pour la plupart dans les carrières de Tournay et de Visé, l'auteur fait remarquer que les diverses localités qui renferment du calcaire carbonifère peuvent être classées en deux catégories, suivant la présence du *Spirifer mosquensis* (*S. Sowerbyi*) ou du *Productus giganteus*, espèces qui semblent s'exclure réciproquement.

« Si cette observation se généralise, dit le savant pro-
» fesseur de Liége, faut-il en conclure que les mers an-
» ciennes dans lesquelles ont vécu les espèces carbonifères,
» n'ont eu entre elles que peu ou point de communications
» et que, pour l'Europe au moins, elles ont été partagées
» en deux vastes bassins nourrissant un grand nombre
» d'êtres communs à l'un et à l'autre, en même temps
» que l'un et l'autre possédaient une faune particu-
» lière? »

Ce fut à cette opinion que se rattacha en dernier lieu M. De Koninck (2). Pour lui, le calcaire de Tournay ou à *Spirifer mosquensis* (calcaire à crinoïdes de Dumont) et le calcaire de Visé ou à *Productus giganteus* (calcaire à *Productus* de Dumont) sont contemporains, et des milieux d'habitation spéciaux expliquent les différences que présentent les deux faunes.

---

(1) *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique*, 1843. Ce nombre d'espèces a été augmenté postérieurement. Voy. le supplément à cet ouvrage, 1851, et le *Mémoire sur les Crinoïdes du terr. carb. de la Belg.*; par MM. De Koninck et Lehon (MÉM. DE L'ACAD. ROY. DE BELGIQUE, 1854).

(2) *Mémoire sur les Genres et Sous-Genres des Brachiopodes munis d'appendices spiraux*; par Th. Davidson; traduit et augmenté de notes par le Dr L. De Koninck, p. 34. Liége, 1859.

M. le baron de Ryckholt (1) admit l'hypothèse que M. De Koninck avait formulée en 1843. Il chercha à montrer que le nombre d'espèces communes aux faunes de Tournay et de Visé est assez considérable pour prouver qu'elles sont d'une parfaite contemporanéité.

M. Gosselet, dans son savant Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique, poussa plus loin l'étude de ces calcaires. Il donna des indications très-précises sur les couches que le calcaire carbonifère présente en Belgique et dans les environs d'Avesnes (2), et admit les assises suivantes, de bas en haut :

Calcaire noir à *Productus Heberti.*
— cristallin à *Spirifer mosquensis* et *Productus semireticulatus.*
— géodique ou à phthanite.
— à *Productus* (*P. giganteus*, *sublævis* et *cora*).
— bréchiforme à *Productus undatus.*
Schistes alunifères et calcaire à *Goniatites diadema* et à *Productus carbonarius.*

Ce savant démontra donc que le *Spirifer mosquensis* avec la faune qui l'accompagne, soit à Avesnelles, soit à Tournay, ne se trouve que dans les assises inférieures; tandis que le *Productus giganteus* avec diverses espèces des plus caractéristiques de Visé, ne se trouve qu'à la partie supérieure de cette formation.

C'était confirmer pleinement les vues de Dumont sur la position qu'occupent, relativement les unes aux autres, les couches dont est constitué le calcaire carbonifère.

---

(1) *Mélanges paléontologiques*, 2^{me} part., p. 15.

(2) *Mémoire sur les Terrains primaires de la Belgique, des environs d'Avesnes et du Boulonnais.* Paris, 1860.

Mais, d'un autre côté, M. Gosselet, frappé surtout des différences que présentaient les faunes à *Spirifer mosquensis* et à *Productus giganteus*, principalement par leur liste des espèces les plus abondantes, traça entre elles une division plus profonde, en faisant des assises qui les renferment, deux étages distincts.

Aux fossiles si nombreux recueillis par MM. De Koninck et De Ryckholt, dans divers bassins carbonifères de la Belgique, nous avons ajouté un nombre assez considérable d'espèces provenant des bassins de Florennes et de Dinant (1); ce qui porte à plus de mille le nombre d'espèces qu'a fournies le calcaire carbonifère de la Belgique.

L'étude paléontologique et stratigraphique des environs de Dinant nous ayant amené à faire quelques distinctions plus détaillées dans la série des couches de cet étage, nous avons essayé de les appliquer aux principaux massifs du calcaire carbonifère de notre pays. Ce sont ces observations qui feront l'objet de ce travail.

Nous distribuerons dans l'ordre suivant les faits que nous avons observés :

I. *Division du calcaire carbonifère en assises;*

II. *Constitution des principaux massifs carbonifères de la Belgique et du Hainaut français;*

III. *Considérations sur la faune du calcaire carbonifère.*

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XII, 2ᵐᵉ sér., p. 293.

I.

DIVISION DU CALCAIRE CARBONIFÈRE EN ASSISES.

L'observation des coupes que nous avons dressées dans les divers bassins carbonifères du pays nous a permis de reconnaître, comme l'a fait Dumont et après lui M. Gosselet, que le calcaire est susceptible de divisions qui se présentent généralement avec une grande constance de caractères.

Nous y reconnaissons six assises que nous avons déterminées d'après les relations stratigraphiques constantes des couches qui les composent, jointes à un même horizon fossilifère et à un caractère minéralogique uniforme.

Nous avons désigné chacune de ces assises par le nom de la localité où nous l'avons reconnue le mieux caractérisée.

1. — *Assise d'Étrœungt.*

Le calcaire carbonifère de la Belgique commence par une assise considérable à laquelle nous pouvons assigner une puissance moyenne de cent vingt à cent cinquante mètres.

Nous la désignons sous le nom d'*assise d'Étrœungt*, parce que c'est dans ce bourg du département du Nord que M. Gosselet a découvert la faune remarquable qui caractérise la base du calcaire carbonifère, tant dans le nord de la France qu'en Belgique.

Le caractère minéralogique des couches qui composent cette assise suffirait pour la faire reconnaître au premier aspect, si notre assise III, ainsi que nous le verrons bientôt, ne revêtait dans les environs d'Avesnes les mêmes caractères pétrographiques. C'est donc à la paléontologie que l'on doit demander les caractères qui permettront de reconnaître ces niveaux.

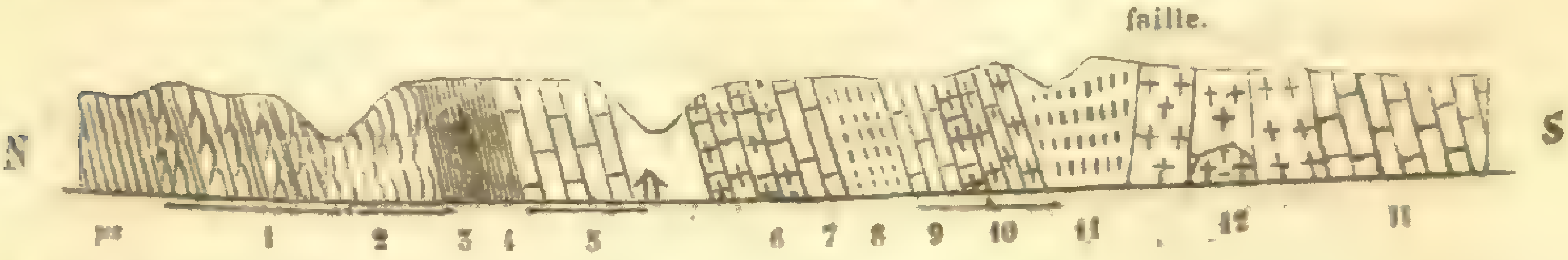
Le calcaire de l'assise d'Étrœungt est foncé, compacte, rempli de crinoïdes, et les bancs de calcaire alternent avec des schistes argileux.

C'est à la base surtout que le schiste prédomine; le calcaire est fragmentaire et contient généralement un grand nombre de taches et de veines spathiques qui jaunissent à l'air.

Vers la partie moyenne de l'assise, le calcaire se présente en bancs épais et les strates de schistes commencent à diminuer de fréquence. C'est ce calcaire qui fait l'objet de si importantes exploitations aux Écaussines, à Soignies, etc.

Enfin, à la partie supérieure, le calcaire alterne avec des bancs de phthanite qui sont pétris comme lui de crinoïdes et qui atteignent l'épaisseur de quarante à cinquante centimètres. Ces phthanites ont été exploitées dans les environs de Dinant pour la fabrication des pierres de meules. Le calcaire qu'elles étreignent est dolomitique, plus ou moins friable et se désagrége par les influences atmosphériques; de sorte que la phthanite se détache facilement de la masse, et se présente alors en blocs épars sur le sol.

La coupe suivante, prise sur la route d'Anseremme à Falmignoul (massif de Florennes), fera mieux connaître les relations de ces diverses couches :



ps. Psammites du Condroz.

1. Calcaire très-argileux, en bancs irréguliers et nodulaires avec schistes intercalés. . . . . 60 mèt.

2.	Calcaire argileux et fragmentaire avec *Spirifer Verneuili* et *mosquensis*	40 mèt.
3.	Schistes avec nodules calcaires	10 —
4.	Schistes	15 —
5.	Calcaire à crinoïdes avec polypiers et *Evomphalus pentangulatus*	30 —
6.	Le même avec phthanite	40 —
7.	Calcaire *petit-granit* exploité, avec *Spirifer mosquensis* et *Productus semireticulatus*	
8.	Dolomie	20 —
9.	Calcaire *petit-granit* avec phthanite	20 —
10.	Dolomie avec phthanite	100 —
11.	Dolomie	
12.	Dolomie et phthanite	
II.	Assise d'Avesnelles.	

A la base (nº 1 de notre coupe), M. Gosselet ne signale que des espèces dévoniennes auxquelles se trouve réunie, dans une carrière des environs d'Étrœungt, une espèce voisine d'un spirifer carbonifère, le *Spirifer distans*.

Au-dessus (nºs 2, 3 et 4), le même savant a recueilli, tant dans les schistes que dans le calcaire (1) :

Phacops latifrons.
Terebratula concentrica.
— boloniensis.
Spirifer Verneuili.
— *voisin du* distans.
Terebratula hastata.
Orthis crenistria.
— arachnoïdea.
Productus scabriculus, var.

De notre côté, nous avons vu, à la hauteur 2, le *Spirifer Verneuili* associé au *Spirifer mosquensis*, dans les environs de Dinant.

Enfin, à Sart-Poteries, dans une carrière que nous avons eu l'honneur de visiter avec M. Gosselet, nous avons reconnu le *Phacops latifrons* et le *Spirifer mosquensis.* Les couches qui les contiennent, paraissent se rapporter au n° 5 de la coupe précédente.

---

(1) *Bulletins de la Soc. Géol. de France*, 2e série, t. XIV, pp. 364 et suiv. et mémoire préc., p. 85.

Dans les couches suivantes, nous avons recueilli, à Feluy et dans les environs de Dinant, une faune entièrement composée d'espèces carbonifères; ce sont :

Phillipsia gemmulifera. Phill.
Chemnitzia Lefebvrei. Lév.
Naticopsis (nerita) variata. Ph.
Evomphalus pentangulatus. Sow.
— angulatus (acutus). Sow.
Serpularia serpula. De Kon.
Bellerophon hiulcus. Mart.
Athyris Royssii. Lév.
Spirifer mosquensis. Fisch.
— pinguis. Sow.
— tricornis (laminosus). M'C.
— octoplicatus. Phill.
Rhynchonella (terebratula) pleurod. Id.
Orthis crenistria. Id.
— resupinata. Mart.
Leptœna analoga. Phill.
Chonetes variolata. D'Orb.
— elegans. De Kon.
— sulcata. Phill.
Productus semireticulatus. Mart.
— cora. D'Orb.
— Flemingii. Sow.
— pustulosus. Phill.
Pecten Sowerbyi. M'C.

Le caractère paléontologique de cette assise est donc de présenter une faune mixte : des espèces dévoniennes mêlées à des espèces carbonifères.

A la base, l'assise n'offre guère que des espèces dévoniennes; plus haut, il se fait un mélange tout à fait remarquable : ainsi on voit le *Phacops latifrons* et le *Spirifer Verneuili* à côté du *Spirifer mosquensis* et d'un *productus* qui est voisin tout à la fois du *P. scabriculus* et du *P. semireticulatus.* Enfin, lorsque le calcaire ne contient plus que de loin en loin quelques lits minces de schistes, la faune cesse de présenter un mélange : les fossiles sont tous carbonifères.

Nous ne voyons donc aucune raison pour ranger ces calcaires avec schistes intercalés dans le terrain dévonien plutôt que dans le calcaire carbonifère, ainsi que l'a fait M. Gosselet. Il se trouve, en effet, déjà à la partie inférieure une espèce qui est très-voisine d'une espèce carbonifère, et à la partie supérieure, toutes les espèces dévoniennes ont disparu.

Nous rattachons donc aussi les calcaires d'Étrœungt et ses représentants dans les divers massifs de la Belgique à l'étage du calcaire carbonifère, où les ont placés la plupart des géologues qui ont étudié nos contrées.

II. — *Assise d'Avesnelles.*

Au-dessus du calcaire d'Étrœungt paraît une série de couches que nous réunissons sous le nom d'*assise d'Avesnelles.*

Sur la route d'Anseremme à Falmignoul, on la voit superposée à l'assise dont nous venons de donner la description et composée des couches suivantes, de bas en haut :

1° Calcaire très-compacte gris;

2° Dolomie;

3° Calcaire très-compacte noir avec phthanites.

Cette coupe nous indique la position exacte du marbre noir exploité dans les environs de Dinant, à Bachant, etc. Ce calcaire noir se présente en bancs d'une épaisseur variable; quelques-uns de ces bancs sont très-minces et prennent un aspect schistoïde; d'autres atteignent jusqu'à $0^{m},80$ et même plus d'un mètre de puissance. Ils contiennent souvent des noyaux et des veinules spathiques, ainsi que des rognons de phthanite. A la partie supérieure, les phthanites se présentent en bandes parallèles à la stratification, mais beaucoup moins épaisses et plus irrégulières que celles de l'assise d'Étrœungt.

Les fossiles sont très-rares dans le marbre noir. Les environs de Dinant ne nous ont fourni qu'un *Nautilus* *mutabilis*, le *Productus semireticulatus* et des moules de *Bellerophon* et de *Pecten*.

A Bachant, on peut recueillir de nombreux gastéropodes de fortes dimensions, parmi lesquels nous avons reconnu :

Evomphalus acutus?
— helicoïdes.
Evomphalus æqualis.
Bellerophon hiulcus?

Les fossiles sont plus abondants et plus caractéristiques dans le calcaire de ce niveau à Avesnelles (département du Nord). M. Hébert a fait connaître, dans les *Bulletins de la Société géologique de France* (1), la liste de quatorze espèces qu'il a recueillies dans cette localité; ce sont :

Gomphoceras fusiforme.
Chemnitzia Lefebvrei.
Evomphalus æqualis.
Serpularia serpula.
Dolabra securiformis.
Avicula n. sp.
— flexuosa.
Pecten Sowerbyi.
— knockoniensis.
Terebratula pentatoma
Spirifer mosquensis.
Productus cora.
— semireticulatus. Var.
— Heberti.

III. — *Assise de Tournay.*

Le calcaire de l'assise de Tournay est ordinairement siliceux, parfois même argileux, et sa couleur varie du gris pâle au bleu foncé. On peut très-bien voir sa superposition au marbre noir à Freyr et à Walsin (massif de Florennes).

Sa plus grande épaisseur s'élève à cent mètres environ. Il présente souvent aussi, dans sa partie moyenne, de la dolomie qui offre une grande cohérence. Dans la tranchée de Matignolles (Hastière) notamment, on pourrait, au premier aspect, la prendre pour de la meulière avec ses moules de crinoïdes.

---

(1) 2^{me} série, t. XII, p. 1179.

Dans les petites bandes calcaires des environs d'Avesnes, cette assise se présente avec presque tous les caractères minéralogiques de l'assise d'Étrœungt. Le calcaire de la base est très-argileux, pétri de crinoïdes et intercalé dans des lits de schistes. Au-dessus, on voit un lit de schistes sans calcaire qui a plus de vingt-cinq mètres de puissance dans les carrières de Marbaix. M. Gosselet et nous l'avons observée dans trois bandes différentes : au camp de César, à Avesnelles ; à Gaudin et à Marbaix. Au-dessus de ces schistes se trouve de nouveau du calcaire à crinoïdes.

Le calcaire de l'assise de Tournay contient un grand nombre de fossiles dont les espèces prédominantes sont :

Spirifer mosquensis.
Orthis Michelini.
Productus Flemingii.
Fenestella plebeïa.

La *partie inférieure* de cette assise se compose d'un calcaire généralement foncé, qui est tantôt cristallin, tantôt veiné de bleu : c'est dans ces couches qu'est intercalée la dolomie siliceuse.

Les espèces qui les caractérisent par leur fréquence, sont surtout celles que nous avons citées.

Voici la faune que nous y avons recueillie dans les environs de Dinant (1) :

Phillipsia gemmulifera. Phill.	R	**Orthoceras calamus. De Kon.**	RR
Nautilus cyclostomus? Phill	RR	**— sinuatum. Phill.**	RR
— Koninckii. D'Orb.	R	**— Munsterianum. De K.**	R
Orthoceras Gesneri. Mart.	RR	**— lineale. Id.**	R

---

(1) Comme nous croyons avoir reconnu deux assises bien distinctes à Tournay, nous avons le regret de ne pouvoir employer ici la liste des nombreuses espèces citées par M. De Koninck dans cette localité.

Gyroceras serratum. De Kon.	RR
Goniatites Belvalianus. Id.	RR
— obtusus. Phill	RR
Chemnitzia elongata. De Kon.	RR
— Lefebvrei. Lév.	R
— scalaroïdea. Phill.	RR
Macrochilus acutus. Sow.	R
— Michotianus. De Kon.	RR
Naticopsis (Nerita) variata. Phill.	R
— plicistria. Id.	R
Dispotea (trochella) prisca. M'C.	RR
Evomphalus helicoïdes. Sow.	R
— pentangulatus. Id	*a*C
— bifrons. Phill.	*a*C
Serpularia serpula. De Kon.	RR
Pleurotomaria Sowerbyana. Id.	R
— concentrica. Phil.	RR
Capulus vetustus. Sow.	*a*C
— angustus. Phill.	RR
Porcellia Puzo. Lév.	RR
— Woodwardii. Mart.	RR
Bellerophon decussatus. Flem.	RR
— hiulcus. Mart.	C
Patella scutiformis. Phill.	RR
— mucronata. Id.	RR
Dentalium priscum. Munst.	*a*C
Terebratula sacculus. Mart	R
— hastata. Sow.	R
Athyris Royssii. Lev.	C
— planosulcata. Phill.	RR
Spirifer glaber. Mart.	RR
— lineatus. Id.	R
— octoplicatus. Phill.	RR
— bisulcatus. Sow. non De K.	RR
— ovalis. Phill.	RR
— pinguis. Sow.	R
— distans. Id.	R
— Rœmerianus. De Kon.	RR
— striatus. Mart.	RR
— mosquensis. Fischer	CC
Rhynchonella pleurodon. Phill.	R
Rhynchonella acuminata. Phill.	R
— pugnus. Mart.	RR
— Davreuxiana De K.	RR
Orthis arachnoidea. Phill	R
— crenistria. Id.	RR
— Michelini. Lev.	CC
— resupinata. Mart.	*a*C
Leptæna analoga. Phill	R
Chonetes variolata. D'Orb.	R
Productus elegans. M'C.	RR
— mesolobus. Phill.	RR
— aculeatus. Mart.	*a*C
— fimbriatus. Sow.	R
— pustulosus Phill.	R
— scabriculus. Mart.	RR
— Flemingii. Sow.	CC
— semireticulatus. Mart.	*a*C
— plicatilis. Sow.	R
— cora. D'Orb.	R
— margaritaceus Phill	RR
Pecten mactatus De Kon	R
— Sowerbyi. M'C	R
Aviculopecten planicostatus. M'C.	RR
— fallax. Id	RR
— tabulatus? Id	RR
— gravonis. Id.	RR
— Ruthveni Id	RR
Cardiomorpha oblonga. Sow.	RR
— compressa? M'C.	RR
Conocardium hibernicum Sow	R
— alaforme. Id	R
Sanguinolites rhombeus. Phill.	RR
Cypricardia squamifera Id.	RR
Fenestella plebeia. M'C	CC
— ejuncida. Id	R
— membranacea Phill.	C
— fastuosa. De Kon.	RR
Hemitrypa hibernica M'C.	RR
Poteriocrinus crassus. Mil	—
Amplexus coralloides Sow.	R

La *partie supérieure* est formée d'un calcaire gris bleuâtre, grenu, souvent d'une grande ténacité. Les fossiles y sont très-abondants, surtout les espèces suivantes :

Orthis resupinata.
Athyris Royssii.
Phillipsia gemmulifera.
Spirifer convolutus.
Productus mesolobus.

Nous n'avons rencontré ce calcaire à *Orthis resupinata* qu'au hameau de Celles-Vève (massif de Florennes) et à Lez-Fontaine. Nous reviendrons plus loin sur cette dernière localité.

Voici la faune remarquable que nous avons rencontrée à Celles-Vève :

Phillipsia gemmulifera. Phill. .	C	**Siphonaria (Coya) Koninckii. M'C**	RR
— Jonesii. Id.	aC	**Terebratula hastata. Sow.** . .	C
— seminifera. Id. . . .	C	— sacculus. Mart. . .	aC
— globiceps. Id. . . .	RR	**Athyris Royssii. Lév.**	CC
Nautilus cariniferus. Sow. . .	R	**Spirifer glaber. Mart.**	R
— Koninckii. D'Orb. . .	RR	— lineatus. Id. . . .	aC
Orthoceras Munsterianum. De K.	R	— insculptus. Phill. . . .	R
Goniatites Belvalianus. Id. . .	R	— triradialis. Id. . . .	RR
— obtusus. Phill. . . .	RR	— octoplicatus. Id. . . .	RR
Chemnitzia Lefebvrei. Lév. . .	—	— bisulcatus. Sow. . .	R
Macrocheilus acutus. Sow. . .	R	— planatus. Phill. . .	C
Natica antiqua. M'C.	RR	— rhomboïdalis. M'C. . .	RR
Naticopsis variata. Phill. . . .	R	— duplicicosta. Phill. . .	RR
— plicistria. Id. . . .	RR	— laminosus M'C. . .	RR
— ampliata. Id. . . .	RR	— convolutus. Phill. . .	C
Evomphalus helicoïdes. Sow. .	aC	— pinguis. Sow.	aC
— pentangulatus. Id. .	aC	— cuspidatus. Mart. .	RR
Pleurotomaria naticoïdes De K.	RR	— striatus. Id. . . .	RR
— concentrica. Phill.	RR	— mosquensis. Fisch. . .	R
— Sowerbyana. De K.	RR	**Rhynchonella rhomboïdalis. Phill.**	R
Capulus insculptus. De Ryckh .	RR	— pugnus. Mart. . .	C
— vetustus. Sow. . . .	R	— pleurodon. Phill .	aC
Pileopsis lævigata. M'C. . . .	RR	— acuminata Id	RR
Bellerophon hiulcus. Mart . .		**Orthis Kellii. M'C.**	RR

Orthis Koninckii. D'Orb. . . .	R	Aviculopecten depilis. M'C. . .	RR
— resupinata. Mart. . . .	CC	— flabellulum. Id. .	RR
— Michelini. Lév.	R	— pulchellus. Id. .	RR
— crenistria. Phill. . . .	R	— orbiculatus. Id. .	RR
— arachnoïdea. Id.. . . .	C	— megalotis. Id. . .	RR
Leptæna analoga. Id.	aC	— Buchianus. De K.	R
Chonetes papilionacea. Id.	R	**Avicula lunulata. Phill.** .	RR
— comoïdes? Sow. . . .	RR	**Arca faba. De Kon.** .	RR
Productus margaritaceus. Phill.	RR	— fimbriata. M'C. .	RR
— cora. D'Orb. . . .	R	— arguta. Phill. . .	RR
— plicatilis. Sow. . .	aC	— reticulata. M'C.	RR
— sublævis. De Kon. .	RR	**Cardiomorpha oblonga. Sow.** .	R
— semireticulatus. Mart.	aC	— orbicularis. M'C. .	RR
— Flemingii. Sow. . .	aC	**Conocardium minax. Phill.** .	RR
— scabriculus. Mart. .	RR	— hibernicum. Sow. .	RR
— pustulosus. Phill. .	aC	**Sanguinolites rhombeus. Phill.** .	RR
— punctatus. Mart. . .	RR	— parvulus. De Kon.	RR
— fimbriatus. Sow. . .	aC	**Fenestella plebeïa. M'C.** .	R
— aculeatus. Mart. . .	aC	— ripisteria. Goldf. .	R
— mesolobus. Phill. . .	C	**Hemitrypa hybernica. M'C.**	RR
Pecten mactatus. De Kon. . .	R	**Amplexus coralloïdes. Sow.** .	aC

Sur les bords de la Meuse, on peut suivre, dans la bande de Florennes, une série de couches de phthanite et de calcaire intercalés, comme nous avons vu qu'il en existait dans les deux assises précédentes. Les couches siliceuses y sont superposées au calcaire à *Spirifer mosquensis* (partie inférieure). On les retrouve, à Celles-Vève, superposées à la même assise à *Spirifer mosquensis*, tantôt au calcaire qui en forme la partie supérieure, tantot à celui qui en forme la partie inférieure. Cette phthanite est semblable à celles dont nous avons déjà parlé. Comme celles-ci, elle est en bandes (mais de 0^{m},10 à 0^{m},12 d'épaisseur seulement) régulières et continues, parallèles à la stratification; et le calcaire intercalé est plus ou moins dolomitique.

L'un et l'autre sont pétris de crinoïdes, mais les autres fossiles y sont très-rares; nous ne sommes parvenu à y recueillir que quelques échantillons de *Spirifer mosquensis.*

Nous présenterons quelques remarques au sujet de ces phthanites.

Celles de l'assise I (d'Étrœungt) et celles de l'assise II (d'Avesnelles) sont d'une constance réellement remarquable. Ce n'est guère que dans les petits massifs des environs d'Avesnes que nous les avons vues faire défaut. Partout ailleurs, elles accompagnent le reste des couches de l'assise.

La phthanite de l'assise de Tournay n'existe, au contraire, qu'exceptionnellement : nous ne l'avons rencontrée que dans la partie orientale du massif de Florennes. La puissance des couches dans lesquelles elle est intercalée, peut-être estimée à vingt mètres.

L'assise que nous avons désignée sous le nom de Tournay, n'est donc complète qu'au hameau de Celles-Vève. Nous avons cru cependant devoir lui conserver la dénomination d'*assise de Tournay*, parce que c'est dans cette localité qu'a été reconnue la faune qui caractérise ce troisième niveau. C'est la même raison qui nous a déterminé à donner le nom d'*assise d'Étrœungt* et d'*assise* d'*Avesnelles* aux deux assises inférieures.

IV. — *Assise de Waulsort.*

L'assise de Waulsort se compose d'un calcaire grenu, à teinte ordinairement pâle. Son caractère pétrographique principal est de contenir des noyaux de spath radié, entourés d'un bord bleu foncé.

C'est le niveau le plus fossilifère du massif de Florennes. Le *Spirifer mosquensis* y devient très-rare; il s'y trouve remplacé par les *Spirifer striatus* et *cuspidatus*.

La *partie inférieure* de cette assise présente un grand nombre de géodes, tapissées de cristaux calcaires, et elle offre extérieurement une apparence terreuse qui lui donne de loin l'aspect d'une dolomie jaunâtre. Ses fossiles prédominants sont :

Conocardium alæforme
Productus semireticulatus.
Productus pustulosus.
— aculeatus.

La *partie supérieure* se fait remarquer par l'absence de géodes et par une apparence extérieure compacte; mais elle est liée à la précédente, tant par les noyaux spathiques que contient le calcaire que par les fossiles dont la fréquence les caractérise l'une et l'autre.

Nous y avons recueilli quatre cent quatre-vingt-dix espèces, dont un grand nombre sont nouvelles. Ainsi que nous l'avons déjà fait connaître (1), la classe des lamellibranches se fait remarquer dans ce nombre par plus de deux cents types spécifiques.

Les espèces qui caractérisent cette partie supérieure par leur abondance, sont :

Orthoceras Munsterianum.
Goniatites Belvalianus
Evomphalus pentangulatus.
Rhynchonella pleurodon.
Productus fimbriatus.
— semireticulatus.
Cardiomorpha oblonga.
Amplexus coralloides.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, l. c.

Nous présentons ici la liste des espèces que nous avons pu déterminer dans l'assise de Waulsort :

Phillipsia Jonesii. Phill. (1)	RR
— gemmulifera. Id.	R
— seminifera. Id.	RR
— globiceps. Id.	RR
— M'Coyi. Port.	RR
Nautilus dorsatus. Sow.	R
— cariniferus. Id.	aC
— cyclostomus? Phill.	RR
— sulciferus. Id.	RR
— dorsalis. Id.	RR
— Leveillanus. De Kon.	RR
— discors. M'C.	R
— sulcatus. Sow.	R
Orthoceras inæquiseptum. Phill.	RR
— Gesneri. Mart.	RR
— (Gomphoceras) fusiforme. Sow.	RR
— dactyliophorum. De Kon.	R
— calamus. De Kon.	RR
— Goldfussianum. Id.	RR
— Munsterianum. Id.	C
— Morrisianum. Id.	RR
— Martinianum. Id.	RR
Cyrtoceras Verneuilianum. Id.	R
— unguis. Phill.	RR
Gyroceras serratum. De Kon.	R
Goniatites Belvalianus. Id.	aC
— mutabilis. Phill	R
— sphericus? Mart.	RR
— dorsatus. Phill.	RR
— truncatus. Id.	RR

Chemnitzia megaspira. Phill.	RR
— curvilinea? Id.	RR
— elongata. De Kon	R
— Lefebvrei. Lév.	aC
— scalaroïdea. Phill.	RR
— ventricosa. De Kon.	RR
Eulima Phillipsiana. Id.	R
Natica antiqua. M'C.	RR
Naticopsis variata. Phill.	C
— plicistria. Id.	C
— spirata. Id.	R
Scalites (ampullacera) tabulata Id.	RR
Dispotea prisca M'C.	aC
Evomphalus radians. De Kon.	RR
— helicoïdes. Sow.	C
— Dyonisii? Montf.	RR
— acutus. Sow.	RR
— pentangulatus. Id.	CC
— catilloïdes. De Kon.	aC
— angiostomus? Id.	RR
Serpularia serpula. Id.	RR
Pleurotomaria radula. Id.	RR
— naticoïdes. Id.	RR
— carinata. Sow.	RR
— Portlockiana. De K.	RR
— vittata. Phill.	RR
— striata. Sow.	RR
— Sowerbyana. De K.	RR
— concentrica. Phill.	aC
— Yvanii. Lév.	R
— Ryckholtiana. (acuta) De Kon.	RR

---

(1) Nous donnons, dans cette liste comme dans les autres, le degré de fréquence général de l'espèce dans l'assise, en tenant compte à la fois du degré de diffusion de cette espèce et du degré de fréquence qu'elle a montré dans les divers gîtes de fossiles.

Murchisonia lineata. Phill. . .	RR
— multilineata. Id. .	RR
— angulata. Id. . .	RR
Capulus vetustus. Sow. . . .	R
— angustus. Phill. . . .	RR
— trilobus. Id.	RR
Pileopsis lævigata. M'C. . . .	R
Porcellia Woodvardii. Mart. . .	RR
— Puzo. Lév.	RR
Bellerophon Urii. Flem. . . .	RR
— Witryanus. De Kon.	RR
— vasulites. Montf. .	RR
— decussatus Flem. .	R
— tangentialis. Phill. .	aC
— canaliferus. Goldf. .	RR
— Coriei? D'Orb. . .	RR
— Sowerbyi. Id. . .	RR
— hiulcus. Mart. . .	aC
Patella scutiformis. Ph. . . .	R
— mucronata. Id.	R
Siphonaria Koninckii. M'C. .	RR
Dentalium priscum. Munst. . .	RR
Terebratula sacculus. Mart. . .	aC
— hastata. Sow. . .	R
Retzia ulotrix De Kon . .	RR
— radialis. Phill.	RR
Athyris Royssii. Lév.	aC
— planosulcata. Phill. . .	R
Spirifer Urii. Flem.	RR
— glaber Mart.	R
— lineatus. Id.	aC
— insculptus. Phill. . . .	RR
— octoplicatus. Id. . . .	RR
— ornatus. De Kon. . . .	RR
— bisulcatus Sow. . . .	C
— ovalis. Phill.	R
— planatus. Id.	RR
— distans Sow.	RR
— fusiformis? Phill. . . .	RR

Spirifer Rœmerianus. De Kon. .	RR
— laminosus. M'C. . .	RR
— pinguis. Sow.	C
— cuspidatus. Mart.	C
— striatus. Id. . . .	CC
— mosquensis. Fisch. .	RR
Rhynchonella trilatera? De Kon. .	RR
— rhomboïdalis? Phill.	RR
— pugnus. Mart. . .	R
— pleurodon. Phill. .	CC
— acuminata. Id. . .	R
Orthis resupinata. Mart. . .	C
— Michelini. Lév.	RR
— crenistria. Phill. . . .	RR
— arachnoïdea. Id. .	R
Leptœna analoga. Id.	R
Chonetes elegans? De Kon. . .	RR
— papilionacea. Phill. . .	aC
— variolata. Id.	RR
— concentrica. De Kon. .	RR
— perlata? M'C . . .	RR
Productus Nystianus. De Kon. .	RR
— Humboldtii? D'Orb. .	RR
— costatus. Sow. .	RR
— elegans. M'C. . . .	RR
— mesolobus. Sow. . .	aC
— aculeatus. Mart. . .	CC
— fimbriatus. Sow. . .	CC
— punctatus. Mart. .	RR
— pustulosus. Phill. . .	C
— scabriculus. Mart. . .	RR
— Flemingii. Sow. . .	aC
— semireticulatus. Mart.	CC
— sublævis? De Kon. . .	RR
— plicatilis. Sow. . . .	C
— cora. D'Orb. . . .	C
— margaritaceus. Phill. .	aC
Pecten Sowerbyi. M'C. . . .	aC
— mactatus. De Kon. . .	C

Aviculopecten auriculatus. M'C.	R
— planicostatus. Id.	RR
— lævigatus. Id.	R
— fallax. Id.	RR
— ellipticus? Id.	RR
— depilis. Id.	RR
— tabulatus? Id.	RR
— pulchellus. Id.	RR
— orbiculatus. Id.	R
— sclerotis. Id.	RR
— elongatus. Id	RR
Buchianus. De K.	RR
— (posidonomya) vetustus. Sow.	RR
Avicula lunulata Phill.	C
— laminosa. Id.	R
— recta. M'C.	RR
— lævigata. M'C.	R
Mytilus dactyloïdes. Id.	aC
— tener. De Kon.	RR
— lamellosus. Id.	RR
— granulosus. Id.	RR
Arca faba. Id.	RR
— Lacordairiana. Id.	RR
— decussata. M'C.	RR
— semicostata. Id.	RR
Edmondia Josepha. De Kon.	RR
Niobe obliqua. M'C.	RR
— subtruncata. Id.	R
— fragilis. Id.	RR
Cardiomorpha corrugata. Id.	R
— undata. Id.	RR
— scalaris. Id.	RR
— oblonga. Sow.	CC
— elongata. De Kon.	RR

Cardiomorpha prisca. M'C.	RR
— Egertoni. Id.	R
— orbicularis. Id.	RR
— compressa. Id.	R
— fragilis. Id.	RR
— elegans? Id.	RR
— Archiaciana. De K.	RR
— sulcata. Id.	RR
— Puzosiana. Id.	RR
— laminata. Phill.	RR
Isocardia pumila. De Kon.	RR
Conocardium alæforme. Sow.	CC
— hibernicum. Id.	aC
— giganteum. M'C.	R
— minax. Phill.	RR
Sanguinolites rhombeus. Id.	aC
— tumidus. Id.	RR
— striato-lamellosus. De K.	RR
— parvulus. Id.	RR
Cypricardia squamifera Ph.	RR
— cingulata. M'C.	RR
Pholadomya Omaliana. De Kon.	RR
Fenestella plebeïa. M'C.	C
— multiporata. Id.	aC
— oculata. Id.	RR
— ejuncida. Id.	RR
— membranacea. Ph.	R
— fastuosa. De Kon.	RR
— ripisteria. Goldf.	R
Hemitrypa hibernica. M'C.	RR
Platycrinus granosus. De Kon.	RR
Poteriocrinus crassus. Mill.	—
Amplexus coralloïdes. Sow.	CC
— serpuloïdes. De Kon.	RR
Cyathophyllum plicatum. Goldf.	RR

V. — *Assise de Namur.*

A cette assise de Waulsort, si riche en fossiles, succède une puissante assise dolomitique dont l'épaisseur dépasse, en certains endroits, deux cents mètres.

Cette assise est quelquefois entièrement formée de dolomie plus ou moins cohérente; d'autres fois elle se compose de bancs de dolomie friable, intercalés dans du calcaire qui se présente soit à l'état fragmentaire, soit en bancs continus.

Le calcaire dolomitique contient souvent des géodes tapissées de cristaux calcaires (1).

Les fossiles se présentent quelquefois en abondance dans cette assise; mais le plus souvent ils se réduisent à de grands Evomphales et au *Productus cora* avec l'*Harmodites catenatus.*

Les diverses espèces qu'on y rencontre acquièrent ordinairement une taille considérable, surpassant de beaucoup celle des mêmes types spécifiques des autres assises.

---

(1) M. Gosselet (Mém. cité, p. 105) designe ce calcaire sous le nom de *calcaire geodique* et le considère comme l'équivalent du marbre noir de Bachant.

Nous n'adoptons nullement cette opinion; car si le calcaire dolomitique à geodes se trouve dans les environs d'Avesnes à la base de notre assise dolomitique, on le voit à la partie moyenne de cette assise dans les massifs de Florennes et de Dinant. Le calcaire à geodes n'a pas de position stratigraphique constante; il ne peut donc être considéré comme une assise distincte, et nous le réunissons à l'assise de Namur, à cause de son caractère dolomitique.

D'après cela, on conçoit qu'il ne peut être en aucune façon l'equivalent du calcaire noir à phthanite de Bachant et de Dinant. D'abord ce marbre noir n'est nullement dolomitique, et les noyaux spathiques qu'il contient ne peuvent être assimilés aux geodes du calcaire dont nous venons de parler. En outre, on peut s'assurer que, dans la massif de Florenne, le

Nous avons tels échantillons de *Bellerophon hiulcus*, provenant de cet horizon, qui ont, à la bouche, un diamètre de près de 0^{m},09; tandis que les plus forts échantillons des autres niveaux, tant ceux que décrit M. De Koninck que ceux que nous avons recueillis nous-même, ne présentent pas une ouverture de plus de 0^{m},04.

M. Ph. Lambotte, de Namur, nous a dit avoir également recueilli dans la dolomie, à Malonne, des trilobites, des fragments de céphalopodes, etc., d'une grande dimension.

Nous ne sommes parvenu à réunir que très-peu d'espèces dans ce niveau. Nous donnons la liste de celles que nous avons recueillies à Awagne (1).

Chemnitzia Lefebvrei. Lev.	RR	Spirifer pinguis. Sow.	R
Evomphalus serus? De Kon.	*a*C	Orthis resupinata. Mart	R
— pentangulatus. Sow.	*a*C	Productus semireticulatus. Id	C
— sp?	C	— giganteus. Id.	*a*C
— acutus? Sow.	R	— cora. D'Orb. (2)	C
Bellerophon hiulcus. Mart.	—	Harmodites catenatus. Fisch.	C
Cyrtina carbonaria. Davids	R	Amplexus coralloïdes. Sow.	*a*C
Spirifer bisulcatus. Sow.	RR	— cornubovis. Mich.	RR

---

marbre noir se trouve entre l'assise d'Étrœungt et l'assise de Tournay, c'est-à-dire qu'il y représente le calcaire fossilifère d'Avesnelles; et comme, dans les massifs de Dinant et de Berlaimont, ce même calcaire noir est aussi superposé à l'assise d'Étrœungt (quoique, d'un autre côté, il soit immédiatement inférieur à l'assise de Namur), nous sommes parfaitement autorisé à considérer le marbre noir de Dinant et de Bachant comme représentant le niveau d'Avesnelles.

Du reste, les calcaires à phthanite signalés par M. Gosselet appartiennent à deux niveaux bien distincts. Ceux de ses coupes des massifs de Berlaimont et des Écaussines se rapportent à l'assise d'Avesnelles, et ceux des coupes du Hoyoux et de Comblain-au-Pont rentrent dans l'assise d'Étrœungt.

(1) *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, l. c.

(2) Nous avons longtemps confondu, par suite de la mauvaise conser-

VI. — *Assise de Visé.*

Au-dessus de l'assise dolomitique paraît une assise d'une grande épaisseur qui a généralement une stratification peu visible, et le calcaire qui la forme a ordinairement une teinte peu foncée. Nous la désignons sous le nom d'*assise de Visé.*

Elle commence par un calcaire gris passant au blanc, à cassure subconchoïde, à filets spathiques transparents et contenant beaucoup de fossiles. Nous y avons recueilli :

Productus cora.
— flexistria.
— giganteus.
Orthis crenistria.
Chonetes papilionacea.

Le *Productus cora* y est tout à fait prédominant.

Un calcaire gris plus foncé, souvent fragmentaire, succède à celui-là. C'est dans ce calcaire que le *Productus giganteus* a pris son maximum de développement.

Ce calcaire forme le petit massif de Visé, rendu célèbre par les beaux travaux de MM. De Koninck et de Ryckholt sur les fossiles qu'il contient.

Cette assise renferme quelquefois des bancs de dolomie vers sa partie supérieure, comme on peut le voir entre les hameaux de Gaudin et du Baldaquin (département du Nord) et à la Payrelle (Namur).

Enfin ce calcaire à *Productus giganteus* est encore remarquable par sa transformation, à sa partie supérieure, en une roche spéciale qu'on nomme *brèche*. La brèche est

---

vation des échantillons, les *Productus giganteus* et *cora* provenant de ce gîte. Aussi y avions-nous indiqué précédemment le *Productus cora* avec le degré de fréquence CC.

formée de fragments anguleux de calcaire, cimentés par une matière argilo-calcareuse et ordinairement ferrugineuse. Elle présente souvent un grand développement, et comme nous avons constaté qu'elle accompagne toujours le calcaire à *Productus giganteus* (quand toutefois il est resté suffisamment développé), on peut la considérer comme l'un des meilleurs caractères de cette assise.

Ce n'est, en effet, qu'exceptionnellement que cette roche se trouve dans un autre niveau. Nous n'en avons vu d'exemple qu'à la station de Ciney, dans l'assise d'Avesnelles.

Le calcaire, en contact avec la brèche, est fréquemment rempli de filets d'un spath opaque qui offrent une grande tendance à se placer perpendiculairement aux joints de stratification.

Enfin, sur sa limite supérieure, le calcaire devient de plus en plus foncé et contient fréquemment des poches de houille sèche, ainsi qu'on peut le voir à la plaine d'Anhée, près de Dinant (1).

---

(1) Nous n'avons pas cru devoir réunir l'ampélite au calcaire carbonifère, comme l'a fait M. Gosselet. En effet, M. De Koninck (*Traité de géol* de M. d'Omalius d'Halloy, 1855, p. 365) y a recueilli treize espèces dont voici l'énumération :

Campodus Agassizianus.
Paleoniscum striolatum.
Nautilus stygialis.
Orthoceras dilatatum.
— pygmæum.
— Koninckianum.
— strigillatum.

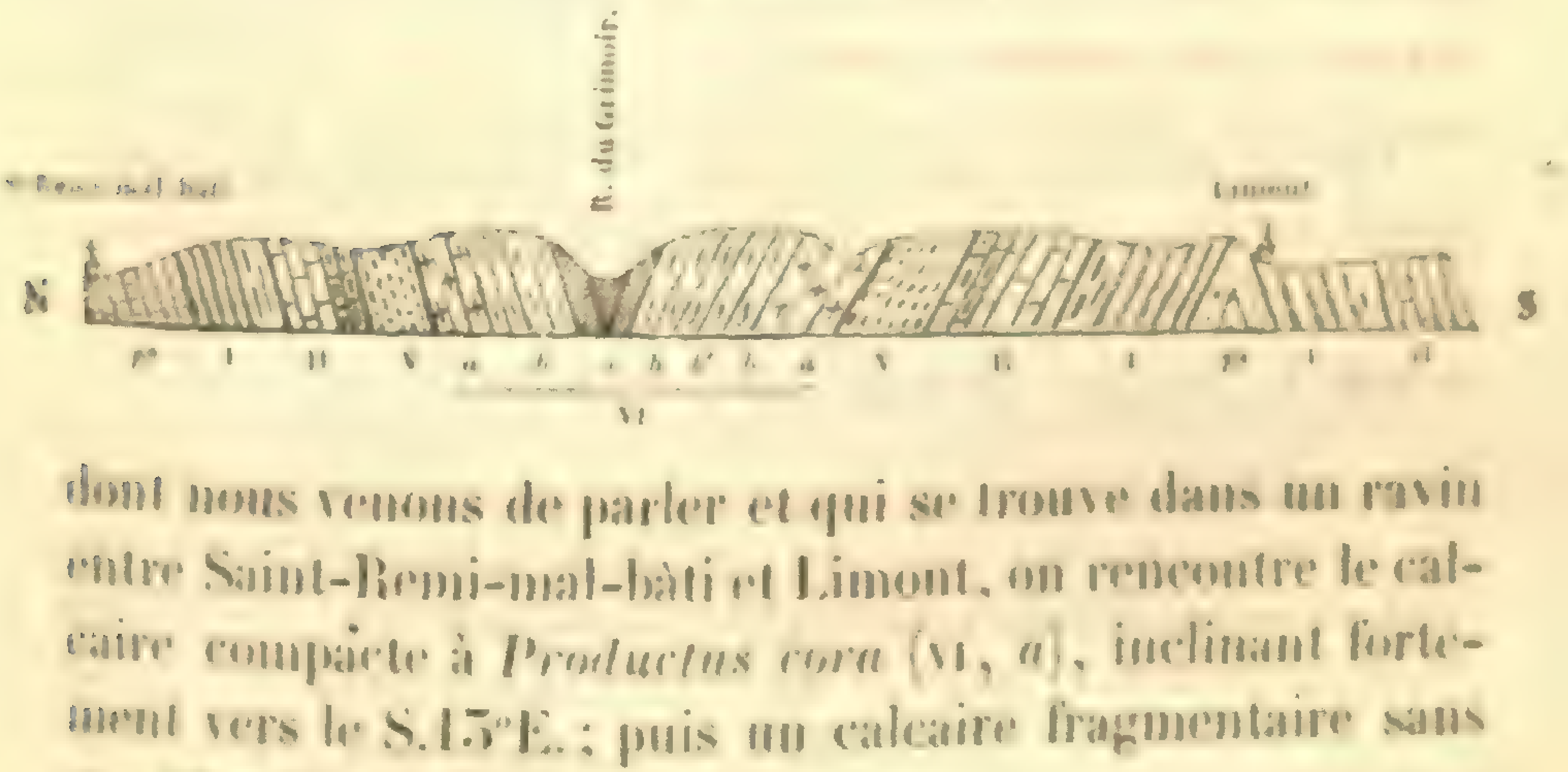
Goniatites diadema.
— atratus.
Mytilus ampeliticola.
Avicula n. sp.
Lingula parallela.
Productus carbonarius.

Aucune de ces treize espèces ne se trouve dans la liste des trois cent quatre-vingt-huit espèces citées par le savant professeur dans le calcaire

A Limont (département du Nord), près du moulin à vent, un calcaire spathique, à apparence bréchiforme, est intercalé dans les couches à *Productus giganteus*. M. Gosselet y a trouvé une faune qui n'avait encore été rencontrée en Belgique qu'à Visé. Ce géologue en fit une assise distincte du calcaire à *Productus giganteus*, se fondant sur la considération que ce calcaire de Limont lui paraissait supérieur au calcaire à *Productus* et à la brèche. Mais on peut facilement se convaincre par l'inspection des lieux que le calcaire bréchiforme est intercalé dans le calcaire gris, dont il forme dès lors une simple couche.

En effet, au-dessus de la dolomie (assise V),

Coupe de Saint-Remi-mal-bâti à Limont à travers le massif de Berlaimont.



dont nous venons de parler et qui se trouve dans un ravin entre Saint-Remi-mal-bâti et Limont, on rencontre le calcaire compacte à *Productus cora* (VI, *a*), inclinant fortement vers le S.15°E. ; puis un calcaire fragmentaire sans stratification visible (VI, *b*).

Plus loin et dans un second ravin, où coule le ruisseau

---

de Visé ; et nous venons de démontrer que l'assise de Visé est l'assise supérieure du calcaire, dès lors la plus voisine de ces schistes alunifères. Il nous paraît donc que la paléontologie vient ici appuyer le caractère minéralogique pour séparer l'ampélite de l'étage du calcaire carbonifère.

de Grimoir, on voit la brèche (VI, *c*) inclinant vers le nord. Le calcaire a donc été, en ce point, affecté d'un plissement.

C'est en continuant à suivre le chemin vers Limont qu'on rencontre des blocs de calcaire où se trouvent en abondance :

Terebratula sacculus.
— vesicularis?
Spirifer glaber.
— lineatus.
Spirifer duplicicosta.
Productus undatus.
— costatus?
Fenestella.

Les couches dont ces fossiles proviennent, inclinent vers le nord (VI, *b'*) comme la brèche et reposent sur du calcaire gris qui offre déjà quelques traces de brèche à la base et qui se trouve sur le calcaire compacte et sur la dolomie, roches qui sont toutes les trois visibles en cet endroit.

Afin de donner complétement le caractère paléontologique du calcaire carbonifère de la Belgique, nous transcrivons ici la liste des fossiles indiqués par M. De Koninck (1), comme se trouvant à Visé.

Psammodus porosus. Ag. . . .	RR	Cyprella chrysalidea. De Kon. .	RR
— rugosus. Id. . . .	RR	Cypridella cruciata. Id. . . .	RR
Dithyrocaris tenuistriatus. Scoul.	RR	Cythere annulata. Id. . . .	RR
Phillipsia gemmulifera Phill. .	R	— concentrica. Id . . .	RR
— Jonesii. Id.	RR	— Edwardsiana. Id. . .	R
— globiceps. Id. . . .	CC	— Phillipsiana. Id. . . .	CC
— Brongnarti. Fisch. . .	R	Nautilus oxystomus. Phill. . .	RR
Cyclus radialis. Phill.	—	— Phillipsianus. D'Orb. .	RR

---

(1) Cette liste est celle qui se trouve dans la *Géologie* de M. d'Omalius d'Halloy, 6^{me} édition, 1853. Les degrés de fréquence sont donnés d'après la *Description des animaux fossiles du terrain carbonifère de la Belgique*.

Nautilus subsulcatus. Phill. . .	R
— Leveillanus De Kon. .	RR
— cyclostomus. Phill. . .	aC
— globatus. Sow. . . .	RR
— biangulatus. Id. . . .	RR
— Omalianus. De Kon. .	RR
— Edwardsianus. Id. . .	RR
Orthoceras Martinianum. Id. . .	RR
— Munsterianum. Id. .	R
— calamus. Id.	R
— laterale. Phill. . .	R
— Goldfussianum. De Kon.	aC
— giganteum. Sow. . .	RR
— cinctum. De Kon. . .	—
— conquestum. Id. . .	RR
— dactyliophorum. Id. .	RR
— Gesneri. Mart. . .	RR
— Morrisianum. De Kon.	R
— cucullus. Id. . . .	RR
— sagitta. Id.	R
Cyrtoceras Gesneri. Mart. . . .	R
— tessellatum. De Kon	RR
— rugosum. Phill. . .	RR
— Verneuilianum De K.	R
— unguis. Phill. . . .	R
Gyroceras serratum. De Kon. .	—
Goniatites ceratitoïdes. De Buch.	—
— complicatus. De Kon.	RR
— striatus. Sow. . . .	—
— sphæricus. Mart. . .	—
— mutabilis. Phill. . .	RR
— calyx. Id.	—
— spirorbis. Id. . . .	—
— interruptus. De Kon.	RR
— carina. Phill. . . .	—
— vittiger. Id. . . .	—
Conularia irregularis. De Kon. .	RR
Chemnitzia sulcicostata Id. . .	—
— (fusus) primordialis. Id	RR

Chemnitzia carbonaria. De Kon.	RR
— ventricosa. Id. . .	R
— constrita. Mart. . .	aC
— Lefebvrei. Lev. . .	—
— scalaroïdes. Phill.	—
— similis. De Kon. . .	R
— rugifera. Phill. . .	R
— Murchisoniana. De K.	RR
Macrocheilus acutus. Sow. . .	aC
— maculatus. De Kon.	RR
Natica Omaliana. Id.	RR
Ampullacera (scalites) tabulata. Phill.	RR
Natica lirata. Phill.	RR
Naticopsis (Nerita) rugosa. De K.	—
— ampliata. Phill. . . .	RR
— spirata. Sow. . .	aC
— plicistria. Phill. . .	C
— variata. Id.	RR
Trochus lepidus. De Kon. . .	RR
— biserratus. Phill. . . .	—
— tenuispira. De Kon. . .	R
— coniformis. Id . . .	RR
— Hisingerianus. Id. . .	RR
Evomphalus radians. Id. . . .	RR
— helicoïdes. Sow. .	aC
— fallax. De Kon. .	aC
— Dionysii Montf. .	Ct.
— pileopsideus. Phill.	RR
— serus. De Kon. .	RR
— Koninckii D'Orb. .	—
— pentagonalis. Phill	—
— acutus. Sow. . .	R
— nodosus. Id. . .	—
— pentangulatus. Id.	R
— catilloides. De Kon	—
— catillus. Mart. .	aC
— æqualis. Sow. . .	—
— lepidus. De Kon. .	RR
— pugilis Phill. . .	RR

Serpularia serpula De Kon.	—
Turbo cryptogamus. Id.	aC
— Hœninghausianus. Id.	RR
— deornatus. Id.	RR
Littorina solida. Id.	RR
— Lacordairiana. Id.	R
— biserialis. Phill.	aC
Cirrus armatus. De Kon.	—
Pleurotomaria ornatissima. Id.	RR
— Eliana. Id.	RR
— limbata. Phill.	—
— squamula. Id.	R
— angulata. De Kon.	RR
— gemmulifera. Ph.	R
— fragilis. De Kon.	RR
— contraria. Id.	—
— granulosa. Id.	RR
— catenata. Id.	RR
— dives. Id.	RR
— virgulata. Id.	RR
— tornatilis. Phill.	R
— cirriformis (vittata) S.	RR
— pulchella. De Kon.	R
— pyramidalis. Id.	RR
— variata. Id.	R
— insculpta. Id.	R
— inflata. Id.	RR
— spiralis. Id.	—
— submonolifera. D'Orb	RR
— atomaria. Phill.	RR
— interstrialis. Id.	RR
— Yvanii Lev.	R
— Frenoyana. De K.	aC
— conica. Phill.	R
— Galeottiana. De K.	RR
— carinata Sow.	aC
— striata. Id.	R
— minuta. De Kon.	RR
— Portlockiana. Id.	R

Pleurotomaria expansa. Phill.	—
— naticoïdes. De K.	—
— scripta. Id.	R
— callosa. Id.	R
— Phillipsiana. Id.	RR
— exarata. Id.	R
— laticincta. Id.	RR
— acuta. Phill.	RR
— scala. De Kon.	RR
— sculpta. Phill.	RR
— sulcatula. De Kon.	RR
— blanda. Id.	R
— Griffithii. M'C.	—
Murchisonia Humboldtiana. De K.	—
— Archiaciana. Id.	R
— angulata. Phill.	R
— abbreviata. Sow.	R
— Verneuiliana. De K.	RR
— striatula. Id.	RR
— subsulcata. Id.	RR
— Brongnartiana. Id.	—
— quadricarinata. M'C.	RR
— tæniata. Phill.	—
— melanoïdes. De Kon.	RR
Cerithium parvulum. Id.	R
Capulus vetustus. Sow.	R
— tubifer. Id.	—
Porcellia Puzo. Lev.	RR
— Woodwardii. Mart.	R
— Verneuili. D'Orb.	RR
Bellerophon Urii. Flem.	—
— Leveillanus. De Kon.	RR
— canaliferus Goldf.	RR
— costatus. Sow.	aC
— bicarenus. Lev.	RR
— Ferussaci. D'Orb.	RR
— Dumonti. Id.	R
— vasnlites. Montf.	R
— hiulcus Mart.	aC

Bellerophon tenuifacia. Sow. . .	*a*C
— tangentialis. Phill. .	RR
— Keynianus. De Kon.	RR
— decussatus. Flem. .	RR
Helcion? cilinata. De Ryck. . .	—
— loxogonoïdes. Id. . .	—
— sinuosus. Phill. . . .	RR
Patella solaris. De Kon. . . .	RR
— pileus. Phill.	RR
— imbricata. Id.	RR
— oblonga. Id.	RR
— elliptica. Id.	R
Chiton Barrandeus. De Ryck. .	—
— concentricus. De Kon. .	RR
Orbicula Dumontiana. De Ryck	RR
— concentrica. De Kon. .	RR
Terebratula reflexa. Id. . . .	RR
— ambigua. Sow . .	R
— sacculus. Mart. . .	C
— hastata. Phill. . .	C
Retzia radialis (mantiæ . Id. . .	RR
Athyris planosulcata. Phill. . .	*a*C
— lamellosa. Lev. . . .	RR
Spirifer lineatus. Mart. . . .	CC
— glaber. Id.	CC
— triradialis Phill. . . .	—
— Buchianus. De Kon. . .	—
— acuticostatus. Id. . . .	RR
— pinguis(rotundatus).Sow.	C
— crassus. De Kon. . . .	R
— recurvatus. Id. . . .	R
— pectinoïdes. Id. . . .	RR
— duplicicosta. Phill. . .	R
— sublamellosus. De Kon. .	RR
— striatus. Mart.	RR
— subconicus. Id. . . .	RR
bisulcatus. De Kon. .	C
— trigonalis. Sow. . . .	RR
— convolutus. Phill. . . .	R

Spirifer Fischerianus. De Kon. .	RR
— Cheiropterix. D'Ar. de V.	RR
— Bronnianus. De Kon. .	R
— ornatus. Id.	RR
— ovalis. Phill.	—
— Schnurianus. De Kon. .	RR
— octoplicatus. Sow. . .	*a*C
— insculptus. Phill. . . .	—
— triangularis. Mart. . .	RR
Rhynchonella acuminata Phill. .	RR
— pugnus. Mart. . .	*a*C
— rhomboïdalis. Phill..	*a*C
— angulata. Lev. . .	R
— pleurodon (pentatoma).	*a*C
— trilatera De Kon. .	RR
Orthis Koninckii. D'Orb. . . .	—
— cylindrica. M'C. . . .	—
— Lyelliana. De Kon. . .	RR
— Keyserlingiana Id. . .	RR
— resupinata. Mart. . . .	C
— Michelini. Lev.	RR
— Sharpei. Morris. . . .	—
— quadrata. M'C.	—
— sinilis. Phill. . . .	—
— quadricincta. Id. . . .	*a*C
Leptœna analoga. Id.	—
Chonetes tuberculata. M'C. . .	*a*C
— Buchiana De Kon. .	*a*C
— sulcata. M'C. . . .	—
— Dalmaniana. De Kon. .	R
— comoïdes. Sow. . .	—
— papilionacea. Phill. .	R
— concentrica. De Kon .	R
Productus striatus. Fisch. . .	C
— giganteus. Mart. . .	C
— latissimus. Sow. . .	R
— margaritaceus. Phill. .	*a*C
— flexistria. M'C. . . .	RR
— cora. D'Orb.	

Productus arcuarius. De Kon.	RR
— undiferus. Id.	—
— ermineus. Id.	—
— Griffithianus. Id.	RR
— Buchianus. Id.	*a*C
— undatus. Defr.	*a*C
— proboscideus. De Vern.	RR
— Nystianus. De Kon.	RR
— Medusa. Id.	R
— plicatilis. Sow.	*a*C
— sublævis. De Kon	RR
— expansus. Id.	R
— semireticulatus. Mart.	C
— costatus. Sow.	*a*C
— Flemingii. Id.	*a*C
— spinulosus. Id.	RR
— tessellatus. De Kon.	RR
— scabriculus. Mart.	RR
— pustulosus. Phill.	*a*C
— Leuchtenbergensis. De K.	RR
— punctatus. Mart.	CC
— fimbriatus. Sow.	R
— Deshayesianus. De K.	R
— marginalis. Id.	*a*C
— Keyserlinganus. Id.	*a*C
— granulosus. Phill.	R
— aculeatus. Mart.	*a*C
— mesolobus. Phill.	R
Hypodema Dumontiana. De Kon.	RR
Ostrea nobilissima. Id.	RR
Pecten dissimilis. Flem.	RR
— illegalis. De Kon.	—
— villanus Id.	—
— Bathus. D'Orb.	—
Posidonomya vetusta. Sow.	R
— hemisphærica. Ph.	—
— lamellosa. De Kon.	RR
Avicula Bosquetiana. Id.	RR
— Valenciennesiana. Id.	RR

Avicula Buchiana. De Kon.	—
— sublævigata. D'Orb.	R
— simplex. Phill.	RR
— radula. De Kon.	—
— Dumontiana. Id.	RR
— tessellata. Id.	RR
— magnifica. Id.	RR
— nobilis. Id.	R
— venusta. Nyst.	—
— Nystiana. De Kon.	—
— acutirostris. Id.	RR
— Benediana. Id.	RR
— lunuluta. Phill.	—
— laminosa. Id.	—
— sublobata. Id.	—
Mytilus? Mosensis. De Ryck.	—
— apicrassus. Id.	—
— ampliatus. Id.	—
— virgula. De Kon.	RR
— lamellosus. Id.	RR
— Goldfussianus. Id.	—
— retrocessus. De Ryck.	—
— radiatus. De Kon.	—
— tener. Id.	—
— lividus. Id.	—
Pinna membranacea. Id.	—
— flabelliformis. Mart.	—
Arca fimbriata. De Kon.	R
— Verneuiliana. Id.	RR
— Lacordairiana. Id.	—
— tessellata. Id.	RR
— elegantula. Id.	RR
— Haimeana. Id.	RR
— fallax. Id.	—
— arguta. Phill.	—
— pinguis. De Kon.	RR
— faba. Id.	RR
— M'Coyana. Id.	RR
— anatina. Id.	RR

Arca obscura. De Kon.	RR
— aviculoïdes. Id.	RR
— obtusa. Phill.	aC
Edmondia Josepha. De Kon.	RR
— unioniformis. Phill.	RR
Cardiomorpha sulcata. De Kon.	RR
— nana. Id.	RR
— luciniformis. Ph.	RR
— elliptica. De Kon.	RR
— crassistria. M'C.	—
— oblonga. Sow.	—
— elongata. De Kon.	RR
Isocardia deperdita. De Kon.	—
— pumila. Id.	RR
Conocardium minax. Phill.	—
— irregulare. De Kon.	RR
— strangulatum. Id.	RR
— rostratum. Mart.	RR
— trigonale. Phill.	R
— alæforme. Sow.	aC
Cypricardia globosa. Phill.	RR
— parallela. Id.	R
— parvula. De Kon.	RR
— Koninckiana. D'Orb.	—
— Selysiana. De Kon.	RR
— striato-lamellosa. Id.	RR
Cypricardia rhombea. Phill.	—
— tumida. Id.	—
— cingulata. M'C.	—
Astarte rhomboïdalis.	—
Solen siliquoïdes. De Kon.	—
Fenestella membranacea. Phill.	RR
Polypora Goldfussiana. De Kon.	R
Serpula parallela. M'C.	—
— Archimedis. De Kon.	RR
— clavæformis. Id.	RR
Cidaris Munsteriana. Id.	RR
Rhodocrinus uniarticulatus. De K et Lehon	RR
Michelinia favosa. Goldf.	—
Chætetes tumidus. Phill.	—
Syringopora ramulosa. Goldf.	—
— distans. Fischer.	—
Amplexus Henslowi. Edw. et Hai.	—
— nodulosus. Phill.	—
— coralloïdes. Sow.	aC
Clisiophyllum Keyserlingii. M'C.	—
Lithostrotion fasciculatum.	—
— junceum. Flem.	—
Axophyllum Konincki. Edw. et H.	—
— radicatum. De Kon.	—
— expansum. Edw. et H.	—

Nous avons donc reconnu plusieurs niveaux dans le calcaire carbonifère, tous nettement caractérisés; ce sont, de bas en haut :

I. Calcaire avec schistes intercalés à la base, avec phthanites à la partie supérieure; calcaire à *Spirifer Verneuili et mosquensis*. Assise d'Etrœungt.

II. Calcaire noir compacte avec phthanites; calcaire à *Productus Heberti* . . . . Assise d'Avesnelles.

III. Calcaire siliceux avec phthanites; calcaire à *Spirifer mosquensis* présentant surtout :

A la partie inférieure : *Productus Flemingii* } Assise de Tournay.
A la partie supérieure : *Orthis resupinata*. }

IV. Calcaire à noyaux spathiques radiés et à *Spirifer striatus* et *cuspidatus*, présentant surtout :

A la partie inférieure : *Conocardium alæforme.*
A la partie supérieure : *Rhynchonella pleurodon.* *Amplexus coralloïdes.* — Assise de Waulsort.

V. Calcaire dolomitique à grands *Evomphales* et à *Harmodites catenatus*. . . . . Assise de Namur.

VI. Calcaire gris, souvent sans stratification visible, terminé par la brèche et présentant surtout :

A la partie inférieure : *Productus cora* . . .
A la partie supérieure : *Productus giganteus* . — Assise de Visé.

Nous évaluons la puissance totale de ces assises à une moyenne de huit cents mètres.

II.

CONSTITUTION DES PRINCIPAUX MASSIFS DU CALCAIRE CARBONIFÈRE DE LA BELGIQUE ET DU HAINAUT FRANÇAIS.

On sait la disposition remarquable que montre le calcaire carbonifère en Belgique. Dans le Condroz, l'Entre-Sambre-et-Meuse et le Hainaut, il forme une série de bandes de très-peu de largeur qui, en se réunissant, constituent des massifs d'une plus grande étendue. Ainsi vers l'est, on voit un premier massif de forme allongée : c'est celui de Gesves; puis deux massifs plus considérables qui ne sont pas entièrement isolés l'un de l'autre : ceux du Modave et de Bois-Borsut.

Ces deux massifs sont très-découpés et envoient, tant vers le nord-est que vers le sud-ouest, un grand nombre de digitations. Celles qui se dirigent vers le sud-ouest, se réunissent dans le voisinage de la Meuse pour constituer deux massifs : ceux de Dinant et de Florennes. Le calcaire carbonifère disparaît ensuite pour reparaître, dans le Hainaut français, en une série de petites bandes qui forment, pour nous, les massifs d'Avesnes et de Berlaimont.

Au nord de la bande rhénane qui divise le terrain carbonifère de la Belgique en deux grands bassins, le calcaire est en masse plus continue. Il forme cependant encore plusieurs massifs dont le contact est caché par des terrains plus récents : ce sont ceux que l'on peut appeler massifs de Tournay, des Écaussines, de Namur et de Visé.

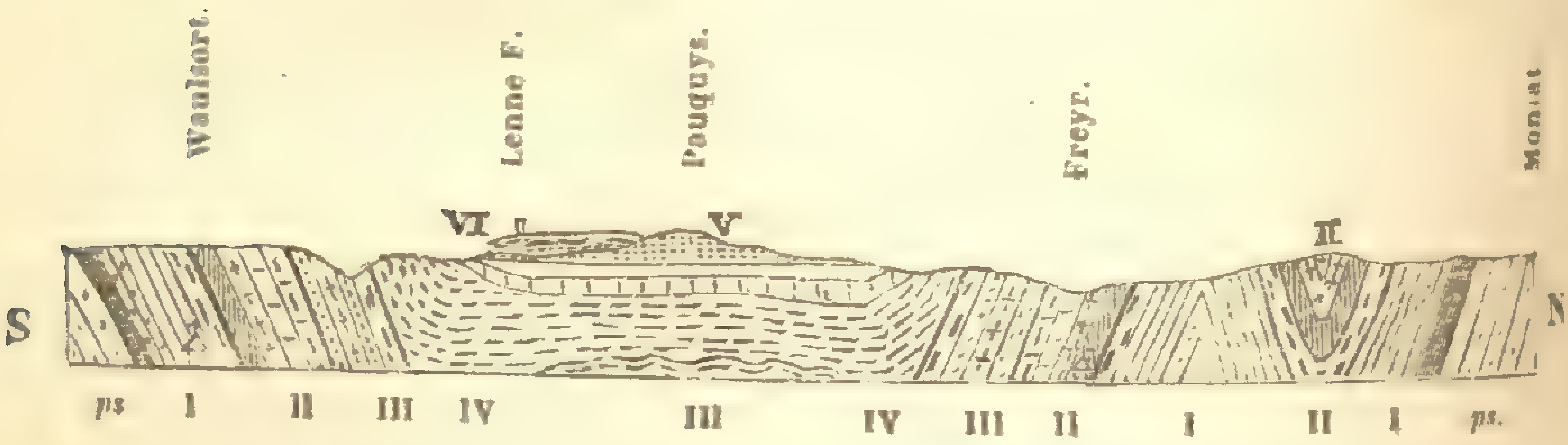
Nous avons parcouru ces massifs et nous avons pu nous convaincre qu'ils sont loin de contenir respectivement la série des assises que nous venons d'étudier. En effet, si nous en exceptons le massif de Florennes, qui renferme les six assises, nous avons trouvé qu'un plus ou moins grand nombre de couches fait défaut dans les autres, quoique la stratification reste parfaitement concordante; de sorte que le système d'assises dont est formé chacun de ces massifs est le plus souvent différent de celui de ses voisins.

Ce fait remarquable nous est démontré de la manière la plus nette et deviendra évident pour tous, nous l'espérons, lorsque nous aurons décrit la composition de ces massifs.

Massif de Florennes. — Ce massif présente toute la série des assises que nous avons reconnues et ces assises y sont plus développées que dans tout autre.

Comme c'est ce massif qui nous a fourni les types de notre division du calcaire carbonifère, nous croyons devoir indiquer ici les principales couches qu'y présente chaque assise.

Coupe du massif de Florennes suivant la vallée de la Meuse.



Échelle de $\frac{1}{60,000}$.

I. **Assise d'Étrœungt :**

- 1° Calcaire très-argileux avec nombreux schistes intercalés ; faune presque exclusivement dévonienne.
- 2° Calcaire en masses plus régulières avec *Spirifer Verneuili*, *Phacops latifrons* et *Spirifer mosquensis*.
- 3° Calcaire *petit-granit*, à faune exclusivement carbonifère.
- 4° Dolomie avec bandes de phthanite intercalées.

II. **Assise d'Avesnelles :**

- 5° Calcaire gris très-compacte.
- 6° Dolomie.
- 7° Calcaire noir très-compacte.
- 8° Le même avec nombreuses bandes de phthanite.

III. **Assise de Tournay :**

- 9° Calcaire à veines bleues avec *Fenestella plebeïa*.
- 10° Dolomie siliceuse.
- 11° Calcaire à veines bleues avec *Productus Flemingii*.
- 12° Calcaire à *Orthis resupinata*.
- 13° Calcaire à crinoïdes avec bandes de phthanite intercalées.

IV. **Assise de Waulsort :**

- 14° Calcaire à apparence dolomitique avec *Conocardium alæforme*.
- 15° Calcaire à apparence compacte avec *Rhynchonella pleurodon*.

V. **Assise de Namur :**

- 16° Calcaire légèrement dolomitique.
- 17° Calcaire dolomitique avec géodes.
- 18° Calcaire fortement dolomitique.

VI. **Assise de Visé :**

- 19° Calcaire blanc à *Productus cora*.

20° Calcaire gris à *Productus giganteus.*
21° Calcaire noir avec bandes de phthanite.
22° Dolomie.
23° Brèche et calcaire bréchiforme, devenant noir au contact du terrain houiller.

Le massif de Florennes ne présente de bassin houiller que dans sa partie occidentale, dans la localité même d'où il a pris son nom.

En s'avançant vers l'est, on recoupe toutes les assises, et, à la hauteur du village d'Anthée, on voit un affleurement de l'assise d'Étrœungt. En descendant de là vers la Meuse, on traverse de nouveau les autres assises : entre Onhaye et Hastière, on rencontre la brèche qui a fait l'objet de plusieurs exploitations. Sur le sommet de l'escarpement de la rive gauche du fleuve, on voit un lambeau de l'assise dolomitique et l'assise de Waulsort fort développée.

Sur l'autre rive, les assises supérieures reparaissent : la dolomie et le calcaire à *Productus cora* à Falmignoul; la brèche à Walsin sur la Lesse.

On retrouve ensuite l'assise de Waulsort à Furfooz et à Hayoul (Celles); les assises de Tournay, d'Avesnelles et d'Étrœungt à Celles-Vève.

En cet endroit, le massif de Florennes se divise en trois bandes étroites qui ne renferment plus que l'assise d'Étrœungt. L'une d'elles se perd dans la masse des psammites du Condroz; les autres sont celles qui passent à Leignon et à Barcenne. (Voir la coupe, p. 123.)

Le massif de Florennes est encore remarquable par les nombreux gîtes fossilifères qu'il renferme (1). Les principaux d'entre eux n'appartiennent cependant qu'à deux niveaux.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, l. c.

Gîte de Flavion. . .	partie inférieure . . .	Assise de Tournay.
— Freyr . . .		
— Fossés . . .		
— Matignolles .		
— Celles . . .	partie supérieure. . .	
— Pauquys. . .	Assise de Waulsort.	
— Yves. . . .		
— Hayoul . . .		
— Corenne (1). .		
— Furfooz . .		

Le *massif de Dinant* se développe au nord du massif de Florennes.

Afin de mieux faire connaître les relations qui existent entre l'un et l'autre, nous indiquerons la disposition qu'ils offrent le long de la Meuse.

En cet endroit, la bande de Florennes a une largeur de quatre à cinq kilomètres; vient ensuite la voûte psammitique de Moniat : un kilomètre. Ces couches dévoniennes atteignent, avec un développement presque égal, le sommet de l'escarpement qui borde le fleuve et qui a, comme on le sait, à peu près quatre-vingts mètres de hauteur. C'est ce terrain dévonien qui, en se prolongeant, tant vers l'est que vers l'ouest, isole le massif de Dinant de celui de Florennes. En continuant à suivre la rive gauche de la Meuse, on rencontre un second massif calcaire dont la largeur (du nord au sud) est très-faible et dont la longueur est égale à un kilomètre environ.

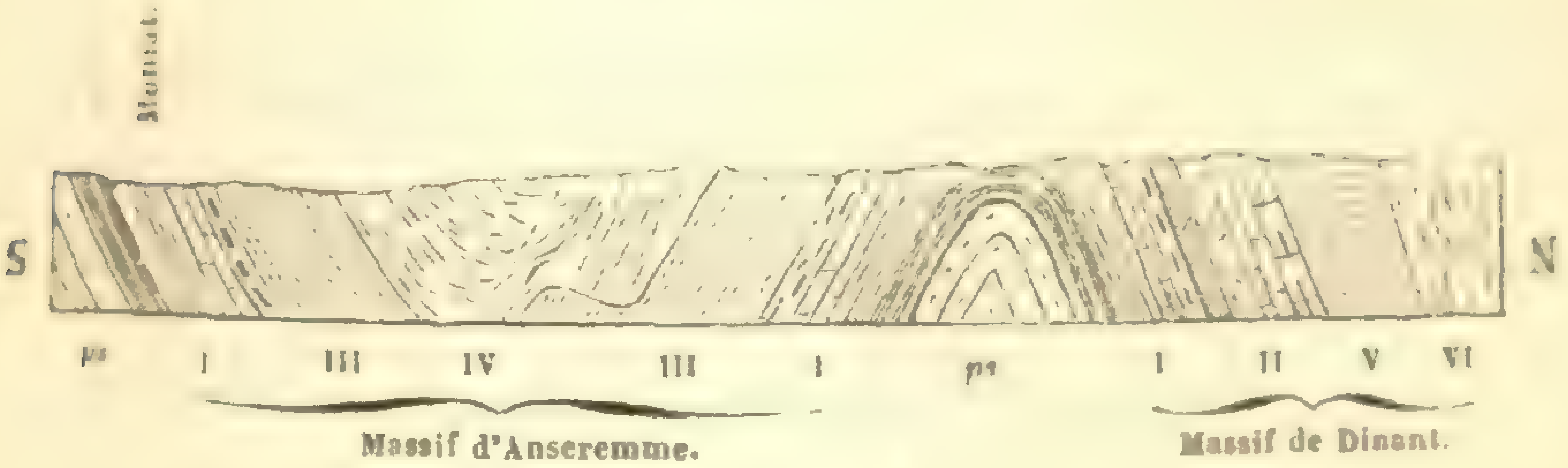
---

(1) Le plus grand nombre des fossiles du gîte de Corenne proviennent de la partie inférieure de cette assise. Quelques-uns ont été recueillis dans le calcaire de Tournay qui en est très-voisin.

Il est suivi d'une autre voûte psammitique de deux cents mètres de développement à la base et qui n'atteint pas le sommet de l'escarpement.

Enfin paraît le massif de Dinant dont le développement transverse est de dix kilomètres environ.

Le second massif calcaire, celui d'un kilomètre de longueur, n'est donc pas isolé du massif de Dinant sur le sommet de l'escarpement; aussi la carte de Dumont n'indique-t-elle pas la selle psammitique qui sépare ces deux massifs dans la vallée.



Échelle de $\frac{1}{40,000}$.

Cet îlot calcaire est non-seulement distinct du massif de Dinant par ce relèvement du terrain dévonien, mais encore par le système d'assises qu'il renferme. C'est la réunion de ces deux caractères qui constitue pour nous la définition du *massif*. Cette petite masse calcaire forme donc le *massif d'Anseremme*. Il ne renferme que trois assises :

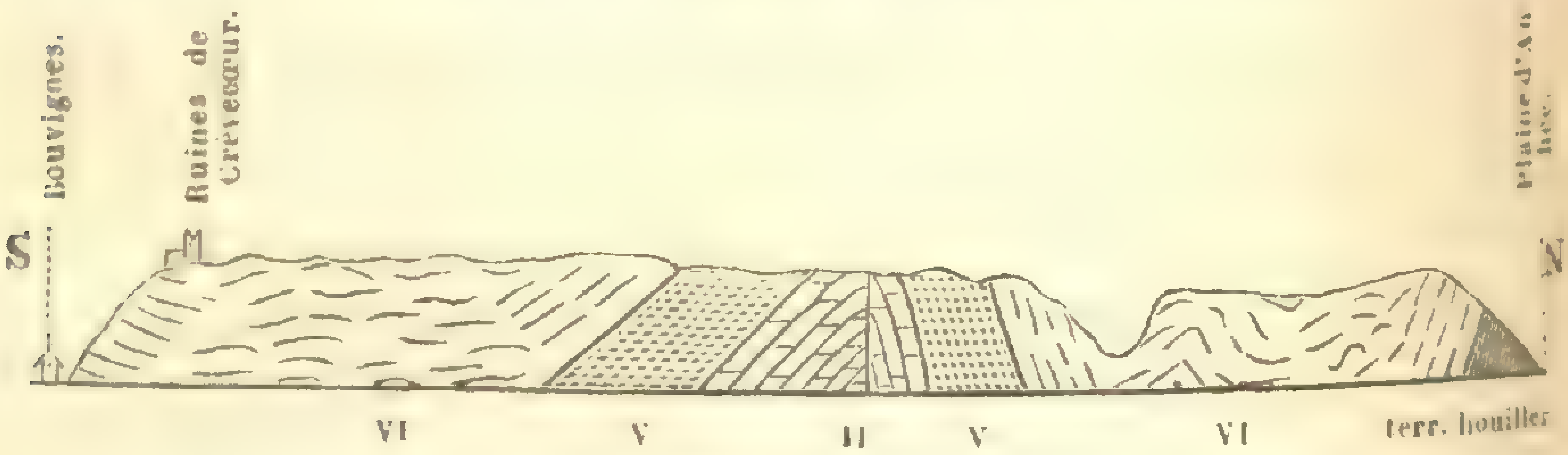
I. Assise d'Étrœungt.
III. Assise de Tournay (partie inférieure).
IV. Assise de Waulsort (partie inférieure et partie supérieure).

Trois assises y font complétement défaut, c'est-à-dire une puissance de calcaire de plus de cinq cents mètres.

Le *massif de Dinant*, ainsi que nous venons de le voir, a environ dix kilomètres de largeur et projette des digitations, vers le Hainaut et vers les massifs de Modave et de Bois-Borsut.

Il renferme un petit bassin houiller, celui d'Anhée.

Sa composition en assises est bien différente de celle du lambeau d'Anseremme : c'est ce qu'indiquent sa coupe théorique dans le profil précédent et la coupe suivante que présente la vallée de la Meuse, au nord de Dinant :



Echelle de $\frac{1}{30,000}$.

Le système d'assises qui composent le massif de Dinant, est donc :

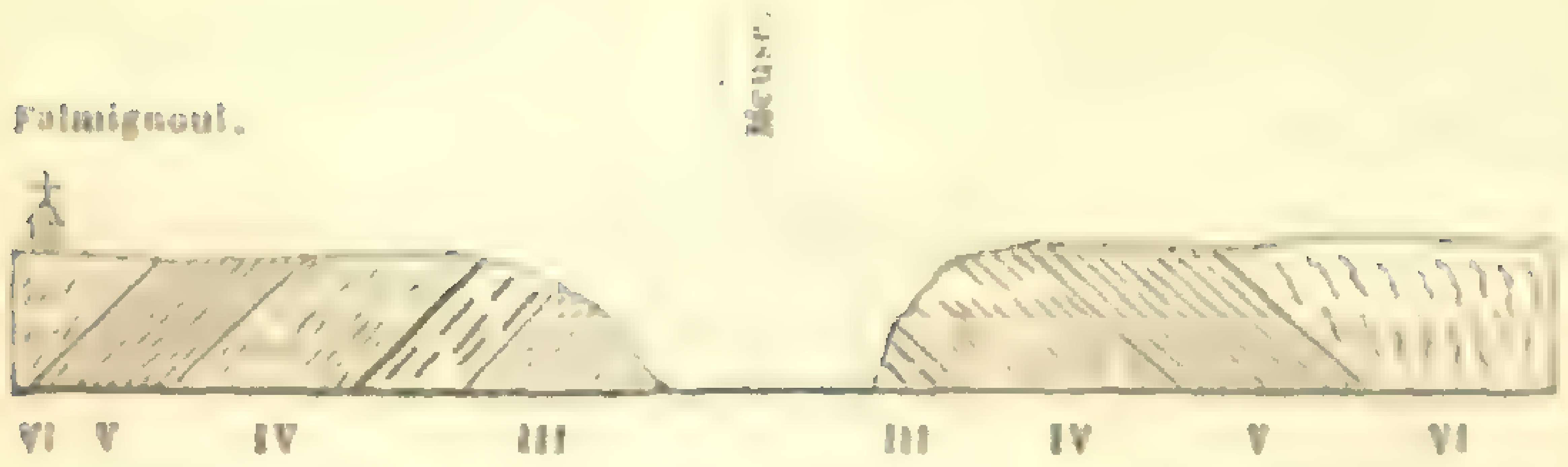
I. Assise d'Étrœungt.
II. — d'Avesnelles.
V. Assise de Namur.
VI. — de Visé.

Les deux assises qui y font défaut ont une puissance d'environ cent cinquante mètres.

Les massifs dont nous venons de parler offrent de grandes facilités à l'exploration par suite des nombreuses et profondes fractures qui les traversent en tous sens.

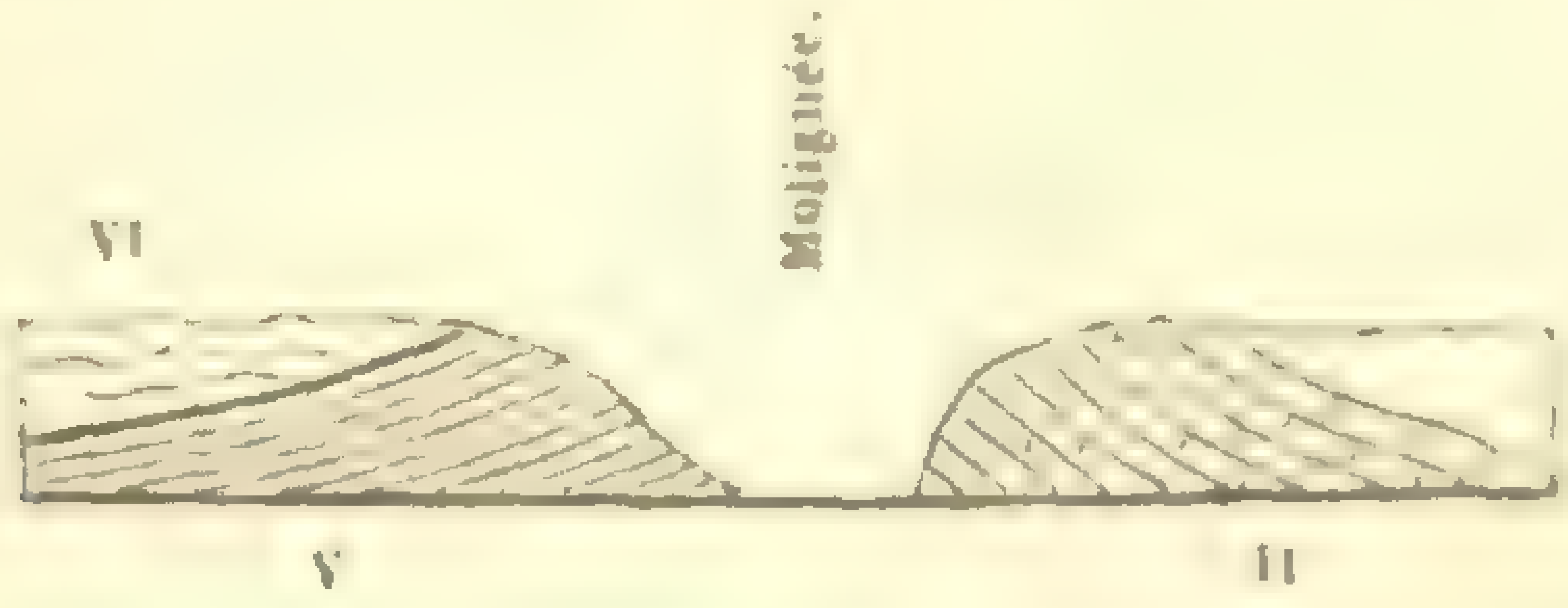
L'un des bords de ces fractures est souvent plus relevé que l'autre, de sorte que la coupe de l'une des rives ne coïncide pas toujours entièrement avec celle que l'autre fournit.

Ainsi, dans la vallée de la Meuse, entre Freyr et Waulsort, la phthanite de l'assise de Tournay ne se rencontre qu'à la base de l'escarpement de la rive gauche, tandis que, sur le rive droite, cette même phthanite ne se trouve qu'au sommet de l'escarpement.


Falmignoul.
Meuse.
VI
V
IV
III
III
IV
V
VI

III. Assise de Tournay.	V. Assise de Namur
IV. — de Waulsort.	VI. — de Visé.

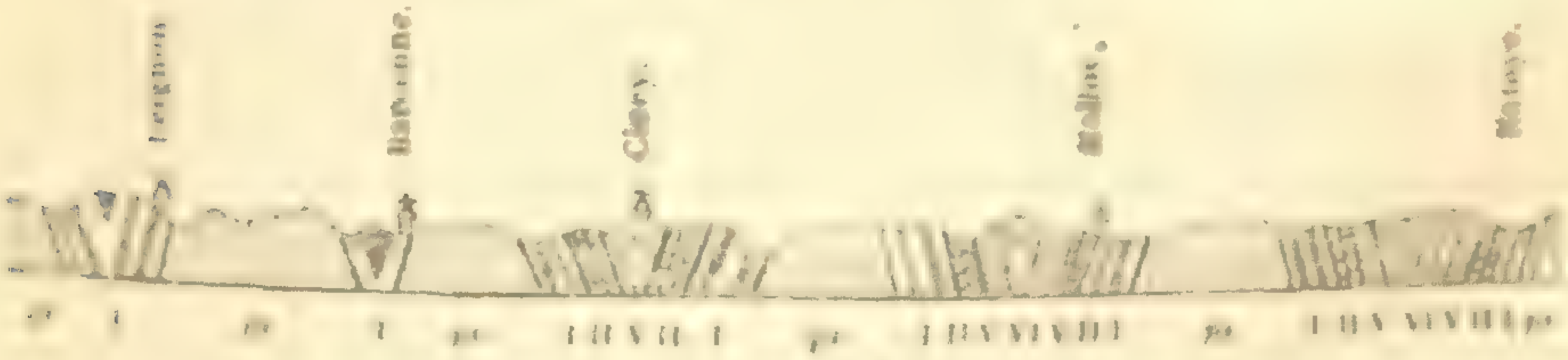
Sur les bords de la Molignée, aux carrières de Salet (massif de Dinant), une coupe perpendiculaire au cours de la rivière présente une assise inférieure sur l'une des rives, et sur l'autre les deux assises les plus supérieures.


VI
Molignée.
V
II

II. Assise d'Avesnelles.	VI. Assise de Visé.
V. — de Namur.	

Les digitations qui réunissent le massif de Dinant aux massifs du Condroz offrent le même système d'assises que ce premier massif.

Coupe des digitations projetées par les massifs de Dinant et de Florennes, suivant le chemin de fer du Grand-Luxembourg.

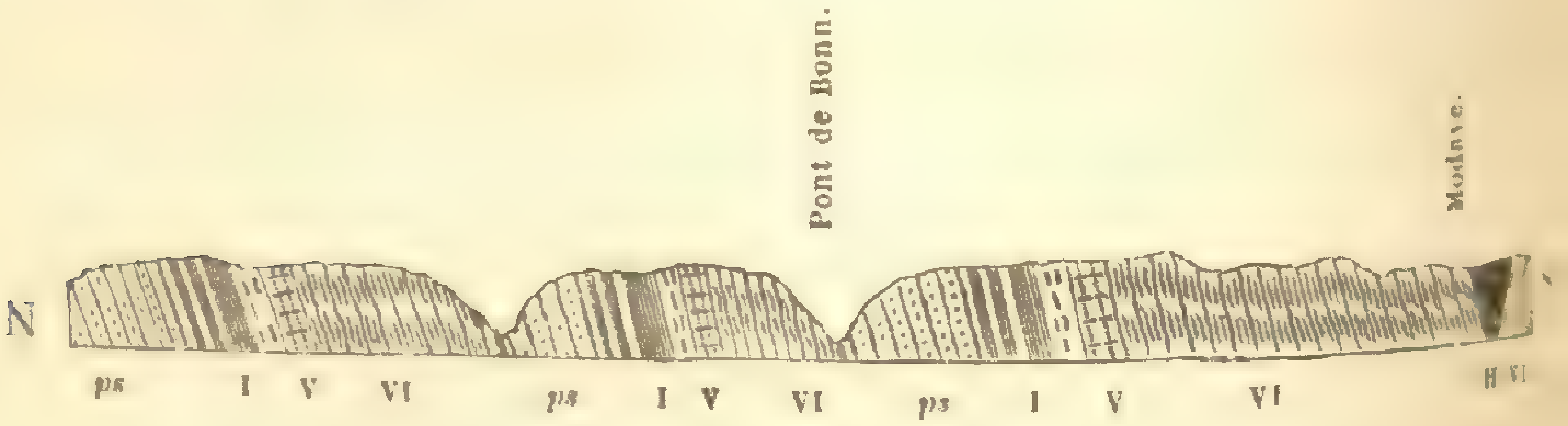

Leignon
Ciney.
Natoye.

Échelle de $\frac{1}{120.000}$.

Celle qui passe à Natoye ne présente pas la brèche du calcaire de Visé; toute la partie supérieure de cette assise manque dans celle qui se dirige vers Halloy et Emptinal; enfin celle de Ciney n'a de visibles que les assises d'Étrœungt, d'Avesnelles et de Namur.

Le *massif de Bois-Borsut* présente aussi la même composition que le massif de Dinant. On peut s'en convaincre par l'inspection de la coupe que M. Gosselet en a dressée sur l'Ourthe, à Comblain-au-Pont (1).

Un plus grand nombre de couches encore font défaut dans les *massifs de Modave et de Gesves* et dans la bande qui leur est intermédiaire.



Échelle de $\frac{1}{60,000}$.

On ne rencontre plus sur le Hoyoux que :

I. Assise d'Etrœungt.
V. — de Namur.
VI. Assise de Visé.

Ces trois bandes calcaires ont donc la même composition en assises et ne constituent pas, par conséquent, trois massifs. Leur séparation n'a d'ailleurs pas été produite en cet endroit par des plissements, mais par des failles, ainsi que M. Gosselet l'a reconnu. Nous ferons encore remarquer qu'aux endroits où se sont produites ces failles, le calcaire est séparé du psammite par un ravin.

---

(1) Mémoire cité, p. 107.

La bande qui se trouve entre celles de Gesves et de Modave et dont nous venons d'indiquer la constitution sur le Hoyoux, ne conserve pas cette composition en assises vers l'ouest. Près du chemin de fer du Luxembourg, nous avons rencontré un calcaire à crinoïdes avec phthanites : c'est l'assise d'Étrœungt; puis un calcaire avec veines bleues contenant beaucoup de fossiles, surtout dans un verger à l'entrée du hameau de Lez-Fontaine.

M. le capitaine Lehon, qui a visité ce calcaire fossilifère avant nous, a eu l'obligeance de nous communiquer la liste des espèces qu'il y a recueillies; ce sont :

Phillipsia gemmulifera?
Evomphalus pentangulatus. Tr. c.
Capulus vetustus.
Rhynchonella pleurodon.
Orthis resupinata. Très commun.
Chonetes papilionacea.
Productus semireticulatus. Com.
— scabriculus?

Outre la plupart de ces espèces, nous y avons trouvé, de notre côté, le *Spirifer mosquensis* et un échantillon de *Spirifer cuspidatus*.

Cette faune et le caractère minéralogique de la roche nous indiquent que ce calcaire appartient à la partie supérieure de l'assise de Tournay.

Près du remblai du chemin de fer, on voit la dolomie de Namur reposer immédiatement sur ce calcaire fossilifère.

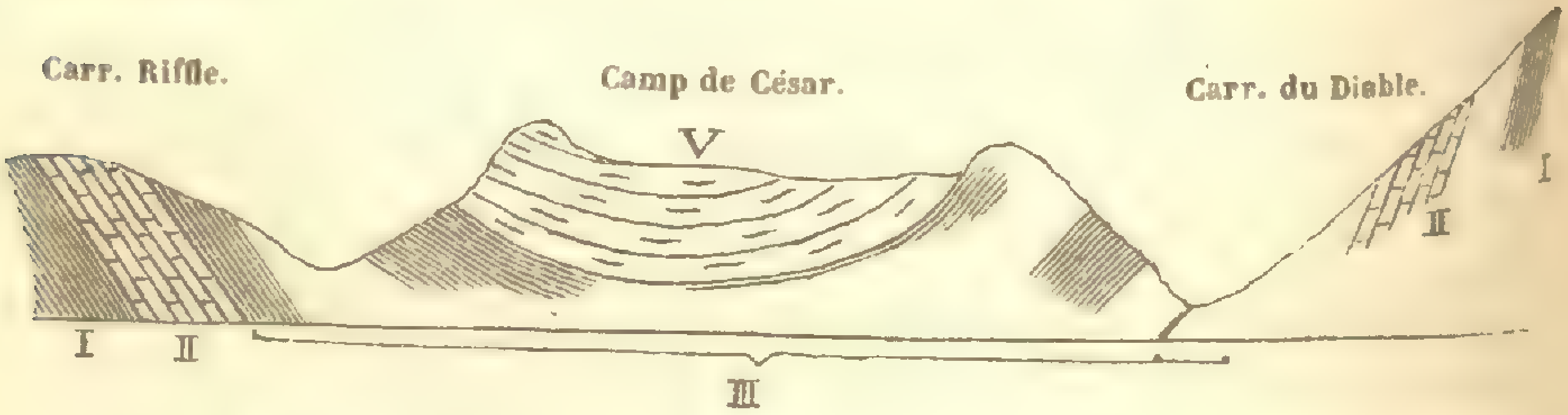
La composition en assises du *massif de Lez-Fontaine* est donc :

I. Assise d'Etrœungt.
III. — de Tournay.
V. Assise de Namur.

Nous retrouvons encore dans le *massif de Berlaimont* les mêmes assises que dans le massif de Dinant. (Voir la coupe, p. 109.)

Le *massif d'Avesnes* offre une autre composition : l'assise de Tournay y existe.

La coupe suivante que nous avons eu l'honneur de relever avec M. Gosselet, montre le système d'assises dont est formée la petite bande d'Avesnelles qui fait partie de ce massif.

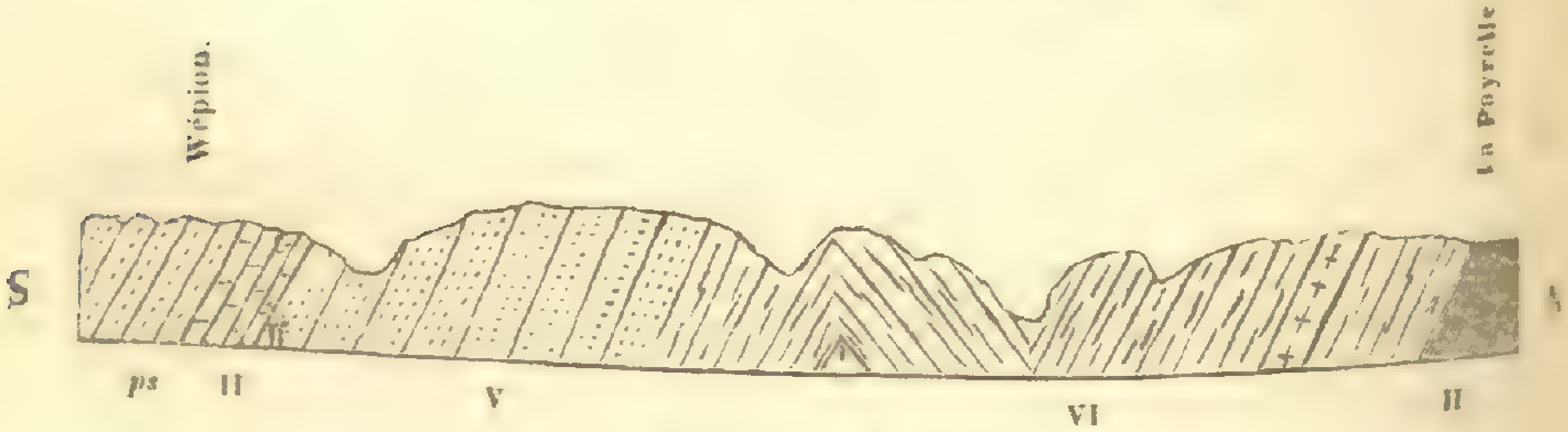

Carr. Riffle.
Camp de César.
Carr. du Diable.
V
I
II
I
II
III

I. Assise d'Étrœungt.
II. — d'Avesnelles.
III. Assise de Tournay.
V. — de Namur.

L'assise de Visé, VI, ne se présente pas ici ; mais on peut s'assurer qu'elle existe dans les petites bandes de Saint-Hilaire et d'Avesnes.

La composition du *massif de Namur* se simplifie encore.

Coupe du calcaire carbonifère du massif de Namur suivant la vallée de la Meuse au sud de cette ville (1).


Wépion.
La Poyrelle
S
ps
II
V
VI
II

Échelle de $\frac{1}{20,000}$.

Les assises inférieures n'ont plus qu'un représentant imparfait dans un calcaire bleu très-foncé, contenant beaucoup de phthanite, que l'on peut observer près de Védrin et sur l'escarpement qui borde la Meuse, vis-à-vis de Wépion. Nous assimilons ce calcaire à l'assise II (d'Avesnelles). M. Ph. Lambotte, qui s'est livré, dans les environs de Namur, à une longue suite d'observations, nous a dit n'y avoir jamais rencontré de fossiles.

---

(1) On sait que sur le bord sud du bassin de Namur toutes les couches sont renversées.

La dolomie y repose immédiatement sur ce calcaire, puis paraît l'assise de Visé.

La dolomie a une grande puissance dans ce massif. On peut très-bien l'étudier le long de la Meuse, à Wépion. Les fossiles qu'elle contient sont souvent silicifiés; ce qui permet de les obtenir tout dégagés, en employant l'acide chlorhydrique, ainsi que l'a pratiqué M. Lambotte avec beaucoup d'avantage.

L'assise de Visé a revêtu, dans quelques parties de ce massif, des caractères minéralogiques tout à fait analogues à ceux des calcaires d'Étrœungt et de Tournay; ainsi, dans la carrière des Grands-Malades (Namur), il est, comme eux, de couleur foncée, cristallin et fort recherché comme pierre de taille. Mais la présence des *Productus giganteus* et *cora* ne peut laisser aucun doute sur la position qui doit lui être assignée.

Dans la même carrière des Grands-Malades, on voit ce calcaire cristallin surmonté d'un calcaire sans stratification passant à la brèche. La pâte de cette brèche est très-foncée; les fragments de calcaire sont gris blanchâtre. On y rencontre quelques fossiles qui nous ont paru se rapporter au *Productus semireticulatus*.

Nous n'avons reconnu que deux assises dans le *massif de Tournay*. La première consiste, dans cette localité, en un calcaire foncé, cristallin, très-argileux, alternant avec des schistes également très-foncés et renfermant des phthanites. Nous considérons ces couches comme représentant la partie supérieure de l'assise d'Étrœungt.

Les carrières qui sont au sud de celles qui fournissent ce calcaire n'offrent plus un calcaire aussi argileux : c'est lui qui nous a donné le type de notre assise de Tournay. Ce niveau se reconnaît facilement, en effet, par l'abondance des *Spirifer mosquensis*, *Productus Flemingii*, *Orthis Michelini*.

Nous sommes loin de prétendre que ce soient là les seules assises dont se compose ce massif. Ce que nous venons d'en dire, suffit pour montrer qu'il diffère essentiellement du massif de Namur.

Le *massif des Écaussines* diffère également de ceux de Namur et de Tournay. Les calcaires exploités à Soignies, aux Écaussines et à Feluy appartiennent à l'assise d'Étrœungt. En effet, sur le canal de Charleroy à Bruxelles, nous avons recueilli, dans une carrière appartenant à M. le docteur Cloquet, le *Spirifer Verneuili* associé à des espèces carbonifères, telles que *Spirifer mosquensis*, *Chonetes sulcata*, etc. Au-dessus des couches qui les renferment et dans le calcaire si connu sous le nom de *petit-granit*, nous avons observé la plupart des espèces que nous avons signalées dans le niveau supérieur de l'assise d'Étrœungt.

Sur les bords de la Dendre, à Mévergnies et à Lens, on peut étudier l'assise d'Avesnelles, composée d'un calcaire noir, compacte, avec bancs schistoïdes et de la phthanite.

A Sirault, on trouve l'assise de Visé, qui offre le même aspect que le calcaire voisin du terrain houiller d'Anhée (Dinant).

Ainsi les couches visibles du massif des Écaussines sont :

I. Assise d'Étrœungt.	VI. Assise de Visé.
II. — d'Avesnelles.	

Reste enfin un petit massif calcaire célèbre par ses fossiles : *celui de Visé*. Il n'est formé que de l'assise supérieure dont il fournit le type.

Ce calcaire carbonifère y repose sur le calcaire dévonien avec lequel il a été longtemps confondu ; de sorte qu'ici, non-seulement les cinq assises inférieures font défaut, mais encore tout l'étage quartzo-schisteux supérieur de Dumont (schistes de Famenne et psammites du Condroz). Le calcaire n'offre à Visé aucune apparence de stratification, et il présente des traces de brèche. Il est séparé de l'ampélite par un calcaire blanc, friable et très-fossilifère.

Il résulte donc de l'ensemble des faits que nous venons d'exposer que les diverses couches qui composent le calcaire carbonifère de la Belgique sont loin de se présenter uniformément dans toute l'étendue de ce terrain.

Le massif de Florennes seul contient toute la série des assises. Dans le reste du calcaire carbonifère de la Belgique et dans celui du Hainaut français, on ne rencontre plus qu'un certain nombre d'entre elles : tantôt une, tantôt plusieurs assises successives font défaut ; d'autres fois encore, la masse calcaire présente des lacunes à différents niveaux ; de sorte que chacune de nos assises manque tantôt dans un bassin, tantôt dans un autre.

Ainsi l'assise d'Étrœungt ne se trouve pas à Visé et à Namur ;

L'assise d'Avesnelles manque à Anseremme, à Modave, à Gesves, à Lez-Fontaine, à Tournay et à Visé ;

L'assise de Tournay ne se voit pas à Dinant, à Berlaimont, à Bois-Borsut, à Modave, à Gesves, à Namur, aux Écaussines (?), à Visé.

L'assise de Waulsort n'existe que dans le massif de Florennes et à Anseremme.

L'assise de Namur fait défaut à Anseremme, à Visé, aux Écaussines (?), à Tournay (?)

L'assise de Visé n'existe pas à Anseremme, à Tournay, à Lez-Fontaine (?).

Le tableau suivant résumera la constitution de chaque massif du calcaire carbonifère de nos contrées.

Tableau de comparaison du système d'assises dont est formé chacun des massifs.

ASSISES.	MASSIFS.											
	Florennes.	Anseremme.	Avesnes.	Berlaimont.	Dinant.	Bois-Borsut.	Modave et Gesves.	Lez-Fontaine.	Namur.	Tournay.	Écaussines.	Visé.
Assise d'Étrœung. .	+	+	+	+	+	+	+	+	.	+	+	.
— d'Avesnelles.	+	.	+	+	+	+	.	.	+	.	+	.
— de Tournay.	+	+	+	.	.	.	.	+	.	+	?	.
— de Waulsort.	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
— de Namur. .	+	.	+	+	+	+	+	+	+	?	?	.
— de Visé . . .	+	.	+	+	+	+	+	?	+	?	+	+

L'étude de la constitution de ces massifs nous a aussi amené à reconnaître que notre calcaire carbonifère suit la loi de dégradation du sud vers le nord; loi qui ne semblait jusqu'ici régir en Belgique que les étages dévoniens.

En effet, nous voyons l'étage du *poudingue de Burnot*

(E^1 de Dumont (1)) montrer, vers le sud, une puissance de mille à douze cents mètres et, dans les environs de Namur, cette roche ne présente plus qu'une épaisseur de cinquante mètres au plus.

L'étage des *schistes à calcéoles* (E^2) ou schiste gris fossilifère, après avoir montré, comme le poudingue de Burnot, une grande puissance au sud de Givet, disparaît à Xhoris et ne se montre plus ni sur le bord nord du bassin méridional, ni dans le bassin septentrional.

Le *calcaire de Givet* (E^3), si développé sur le front septentrional de l'Ardenne, s'amincit et même disparaît vers les bords de la Meuse, entre Namur et Liége.

L'étage des *schistes de Famenne* (C^1) se conduit à peu près comme l'étage des schistes à calcéoles.

Enfin, les *psammites du Condroz* (C^2), qui atteignent, au sud de la Belgique, un si grand développement, sont réduits à cent mètres environ sur le bord sud du bassin de Namur et à moins de vingt mètres sur le bord septentrional.

Le *calcaire carbonifère* (C^3) s'atrophie également vers le nord.

Nous voyons que la bande carbonifère la plus méridionale, celle de Florennes, contient toutes les assises et que ces assises y sont mieux développées que partout ailleurs.

La seconde bande diminue sa puissance de cent cinquante mètres par la disparition de deux assises : c'est celle de Dinant qui se continue, tant vers l'est que vers l'ouest, parallèlement à la bande de Florennes, en formant les massifs de Berlaimont et de Bois-Borsut.

Puis se présentent ceux de Modave et de Gesves. Leur puissance est moindre encore : ils ne contiennent plus l'assise d'Avesnelles.

---

(1) Voyez la *Carte géologique de la Belgique.*

Enfin, la bande de Namur n'est plus formée que de l'assise d'Avesnelles, qui y est très-réduite, et des deux assises supérieures. L'assise d'Avesnelles y fait même le plus souvent défaut. Il manque donc à ce massif une puissance de couches de trois cent cinquante mètres de puissance au moins.

Dans les environs de Liége, où les irrégularités deviennent en quelque sorte la règle, nous avons vu qu'à Visé l'assise supérieure repose sur le calcaire de Givet, à l'exclusion des cinq assises inférieures et des étages des psammites du Condroz et des schistes de Famenne.

III.

CONSIDÉRATIONS SUR LA FAUNE DU CALCAIRE CARBONIFÈRE.

Quand on compare entre elles les faunes de deux assises qui sont séparées par une certaine puissance de couches, telles, par exemple, que les assises de Tournay et de Visé, on ne peut qu'être frappé des différences que ces faunes présentent et qui montrent bien qu'il existe entre elles des lacunes. C'est l'explication de ce fait qui a produit parmi les savants ces divergences d'opinions dont nous avons fait mention au commencement de ce travail.

Mais, d'un autre côté, quand on met en regard les faunes qui se trouvent aux divers niveaux du calcaire, on voit immédiatement disparaître ces lacunes par le passage insensible qu'offrent toutes ces faunes l'une vers l'autre.

De cette façon, tout est également bien caractérisé en Belgique dans l'étage du calcaire carbonifère : position stratigraphique, faune et caractère minéralogique.

Le passage des faunes des assises les unes vers les autres est si bien tranché que la paléontologie seule eût pu suffire pour établir l'ordre de superposition des diverses couches carbonifères de notre pays.

C'est ainsi que, avant que la stratigraphie nous eût indiqué définitivement le niveau occupé par les couches fossilifères de Celles-Vève, la faune qu'elles recèlent nous avait déjà déterminé à les placer entre la partie inférieure de l'assise de Tournay et l'assise de Waulsort.

Quand on considère une espèce qui traverse plusieurs assises, on ne la voit pas tout d'abord atteindre tout son développement : elle apparaît avec peu d'abondance, sa fréquence croît peu à peu, et bientôt l'espèce atteint son *maximum* de développement. Ce *maximum* a toujours lieu à un niveau déterminé. L'espèce entre alors dans une période de décroissance et elle finit par disparaître, soit avec la fin du calcaire, soit avec l'une ou l'autre assise.

Ainsi, on voit que le *Productus cora* apparaît dès la première assise. Sa fréquence augmente ensuite insensiblement dans les assises suivantes : rare dans le calcaire de Tournay (III), il devient assez commun dans la partie inférieure de l'assise de Waulsort (IV). A la partie supérieure de cette dernière assise, il gagne le degré de fréquence commun; il devient plus abondant encore dans l'assise de Namur (V), et c'est dans le calcaire de Visé (VI) inférieur qu'il atteint son *maximum* de développement. Sa fréquence diminue ensuite considérablement dans la partie supérieure de cette assise.

Le *Spirifer mosquensis* se montre également dès la base du calcaire; il y est rare. Il traverse l'assise d'Avesnelles, atteint son *maximum* de développement dans la partie inférieure du calcaire de Tournay, et de là, perdant successivement de sa fréquence, il va s'éteignant vers la partie supérieure du calcaire de Waulsort avec lequel il disparaît.

Le *Productus giganteus* n'apparaît, au contraire, que là où le *Spirifer mosquensis* n'existe plus. Il commence avec l'assise de Namur, entre dans le calcaire de Visé, où il est commun à la partie inférieure, et il ne devient tout à fait abondant qu'à la partie supérieure de ce sixième niveau.

Nous présentons dans le tableau suivant la marche de quelques espèces à travers les assises. Ces espèces sont celles que nous avons recueillies dans les diverses bandes carbonifères du pays.

Tableau de répartition de quelques espèces dans les assises dont est formé le calcaire carbonifère de la Belgique.

N. B. Le signe + indique que le degré de fréquence de l'espèce n'a pas encore été observé, au moins d'une manière assez sûre, dans le niveau que marque la colonne. Le signe ? indique que l'espèce n'a pas encore été signalée dans le niveau désigné.

ESPÈCES.	ASSISE D'ÉTROEUNGT.	ASSISE D'AVESNELLES.	ASSISE de TOURNAY.		ASSISE de WAULSORT.		ASSISE DE NAMUR.	ASSISE DE VISÉ.
			Partie inférieure.	Partie supérieure.	Partie inférieure.	Partie supérieure.		
Phillipsia gemmulifera. Phill.	RR	?	R	C	*a*C	R	?	R
— globiceps. Id.	.	.	.	RR	?	*a*C	?	CC
Chemnitzia Lefebvrei. Lev.	RR	+	R	+	R	*a*C	RR	+
Naticopsis variata. Phill.	RR	?	R	R	*a*C	C	?	RR
Evomphalus pentangulatus. Sow.	R	?	*a*C	*a*C	C	CC	*a*C	R
Serpularia serpula. De Kon.	*a*C	+	RR	?	RR	RR	?	+
Pleurotomaria Sowerbyana. Id.	.	.	R	RR	?	RR	.	.
— cirrhiformis. Sow.	.	.	.	.	.	RR	?	RR
Capulus vetustus. Id.	.	.	*a*C	R	R	R	?	RR
Porcellia Puzo. Lev.	.	.	R	?	RR	RR	?	+
Bellerophon hiulcus. Mart.	+	+	C	+	*a*C	*a*C	*a*C	*a*C
Terebratula sacculus. Id.	.	.	R	*a*C	+	*a*C	?	CC

ESPÈCES.	ASSISE D'ÉTROEUNGT.	ASSISE D'AVESNELLES.	ASSISE de TOURNAY. Partie inférieure.	ASSISE de TOURNAY. Partie supérieure.	ASSISE de WAULSORT. Partie inférieure.	ASSISE de WAULSORT. Partie supérieure.	ASSISE DE NAMUR.	ASSISE DE VISÉ.
Athyris Royssii. Lev.	R	?	C	CC	aC	aC	.	.
Spirifer lineatus. Mart.	.	.	R	aC	aC	aC	?	CC
— glaber. Id.	.	.	RR	R	R	R	?	CC
— octoplicatus. Phill.	aC	?	RR	RR	RR	RR	?	+
— duplicicosta. Id.	.	.		RR	?	?	?	R
— convolutus. Id.	.	.	.	C	?	?	?	R
— distans. Sow.	aC	?	R	?	?	RR	.	.
— pinguis (rotundatus) Id.	RR	?	R	aC	+	C	+	CC
— cuspidatus. Mart.	.	.	.	RR	aC	C	.	.
— striatus. Id.	.	.	RR	RR	aC	CC	?	RR (1)
— mosquensis. Fisch.								
Rhynchonella pleurodon. Phill.	RR	+	R	aC	C	CC	?	aC
Orthis resupinata. Mart.	R	+	aC	CC	C	C	+	C
— crenistria. Phill.	aC	?	+	RR	RR	RR	?	+
— Michelini. Lev.	.	.	CC	R	+	RR	?	RR
Chonetes papilionacea. Phill.	.	.	.	R	?	aC	?	C
— variolata. D'Orb.	aC	?	R	?	?	RR	.	
Productus aculeatus. Mart.	.	.	aC	aC	CC	C	?	C
— fimbriatus. Sow.	.		R	aC	C	CC	?	C
— punctatus. Mart.	.	.	.	RR	?	RR	?	C
— pustulosus. Phill.	R	?	R	aC	aC	C	?	aC
— Flemingii. Sow.	aC	?	CC	aC	aC	aC	?	aC
— semireticulatus. Mart.	RR	+	aC	aC	C	CC	C	C
— cora. D'Orb.	RR	+	R	R	aC	C	C	CC
— giganteus. Mart.		.	.		.	.	aC	CC
Conocardium alæforme. Phill.	.	.	R	?	CC	C	?	aC
Cardiomorpha oblonga. Sow.		.	RR	R	?	CC	?	+
Pecten mactatus. De Kon.	.	.	R	R	R	C	.	.
— Sowerbyi. M'C.	RR	+	R	?	R	aC		
Amplexus coralloides. Sow.	+	?	R	aC	C	CC	aC	aC

---

(1) M. le baron de Ryckholt a eu l'obligeance de nous montrer un échantillon de Sp. Striatus, var. princeps, Sow., provenant de Visé.

Cette liste, tout incomplète qu'elle est, rend cependant compte des différences que présentent les listes des fossiles recueillis dans les divers niveaux; listes qui sembleraient indiquer, non pas deux horizons fossilifères distincts seulement, comme on l'a cru longtemps, mais six faunes et même davantage dans la série des couches du calcaire carbonifère.

Tous ces faits tendent à prouver que les conditions d'existence qui tiennent à l'époque d'apparition des espèces, ne vont pas se modifiant seulement d'un étage à l'autre, mais encore pendant toute la durée d'un étage.

Les différences que montrent la faune de plusieurs gîtes dans un même étage ne dépendent donc pas uniquement des conditions d'habitation : on doit encore considérer, pour se rendre compte de ces différences, à quelle époque de la formation de cet étage ont vécu les populations animales qui les ont formées.

Ainsi c'est par des différences dans les milieux d'habitation que nous expliquons les différences qui existent entre les faunes des divers gîtes de l'assise de Waulsort (1). Mais ce sont les différences d'époque d'apparition qui nous expliquent pourquoi la faune de l'assise d'Avesnelles et celle de l'assise de Tournay sont différentes.

Aussi, d'après ces considérations, on conçoit facilement que la liste des fossiles de Tournay, dressée par M. De Koninck, présente un grand nombre d'espèces qui ne se trouvent pas dans celle de Visé; et que celle de Visé, à son tour, en possède qui ne sont pas à Tournay, puisque Tournay appartient aux assises inférieures et Visé à l'assise supérieure.

---

(1) *Bulletins de l'Académie royale de Belgique*, t. XII, 2^{me} série.

On concevra également que les listes des *espèces les plus abondantes* dans ces deux localités ne présenteront que très-peu d'espèces qui soient dans les deux à la fois.

Enfin nous voyons que la faune de chaque assise forme la transition vers celles des assises qui l'entourent, et les faunes de Tournay et de Visé qui diffèrent si notablement entre elles, passent de l'une à l'autre par la faune de l'assise de Waulsort qui, nous l'avons vu, leur est stratigraphiquement intermédiaire.

En effet, les listes de Tournay et de Visé (1) n'offrent que les 0,15 de leurs espèces communes, tandis que les listes de Tournay et de Waulsort présentent les 0,25 de leurs identiques et celles de Waulsort et de Visé les 0,24.

Le peu de rapport qu'on observe entre les faunes de Tournay et de Visé tient donc à la position qu'occupent les assises qui les recèlent, l'une à la base, l'autre à la partie supérieure du calcaire carbonifère.

Les Foraminifères du crag d'Anvers, décrits par le professeur Dr Aug.-Em. Reuss, de Prague. Traduction de M. Grün, candidat en sciences naturelles, à Bruxelles.

Il a y quelque temps déjà, je me suis occupé de l'étude des Foraminifères du crag d'Anvers, et quoique je n'eusse alors à ma disposition que peu de matériaux, j'ai publié le résultat de mes recherches dans les *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien*, t. XLII, pp. 355-366. Mon travail fait mention de vingt-sept espèces de ces animaux, parmi lesquelles quatre cependant n'ont pu être déterminées rigoureusement.

---

(1) Ce sont celles de M. De Koninck.

Dernièrement M. Nyst eut l'extrême obligeance de m'envoyer, par l'entremise de M. le Dr Dewalque, de Liége, une grande quantité de Foraminifères du crag d'Anvers déjà triés, avec demande de les soumettre à un examen plus minutieux. J'y découvris un nombre considérable d'espèces que je n'avais pas trouvées auparavant; tandis qu'au contraire, je ne parvins pas à y rencontrer plusieurs des espèces découvertes primitivement. Ce sont : *Dentalina peregrina*, Rss., *Robulina*, sp., *Polystomella inflata*, Rss., *Rotalia Kalembergensis*, d'Orb., *Rosalina*, sp., *Bulimina scabriuscula*, Rss., *Globulina tuberculata*, d'Orb., *Gl. inæqualis*, Rss., *Guttulina semiplana*, Rss., *Polymorphina subteres* et *P. subnodosa*, Rss. Il est évident que les matériaux que j'avais examinés jadis provenaient d'autres couches du crag, et ce fait prouve de nouveau que diverses couches d'un même dépôt renferment toujours, outre un nombre prépondérant d'espèces communes, un nombre variable d'espèces propres, et que par conséquent il faut, pour arriver à la connaissance complète de la faune des Foraminifères d'un dépôt, choisir les matériaux destinés à l'étude dans des couches nombreuses placées à des niveaux différents.

Voici la liste complète de toutes les espèces trouvées jusqu'aujourd'hui :

I. UVELLIDEAE.

1 **Plecanium labiatum**, Rss.

Syn. : Textularia labiata, Reuss, 1861. *Sitzungsb. der K. Akad. der Wiss.*, LXXII, p. 362, tab. 2, f. 17.

Très-rare. Les rugosités de la surface de la coquille sont peu marquées dans la figure citée.

II. MILIOLIDEAE.

2 **Biloculina inornata**, d'Orb., 1846. *Foraminifères foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 266, pl. XVI, fig. 7-9.

Ne diffère de la *B. bulloides*, d'Orb. (*Ann. des sc. nat.*, 1826, p. 297, pl. XVI, fig. 1-4, mod. 12, n° 90), que par la dent simple, non bifide et par l'ouverture semi-circulaire de la bouche. Si la *B. peruviana*, d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, Foraminif., p. 68, pl. IX, fig. 1-5) n'est pas identique avec la *B. inornata*, elle en diffère tout au plus par sa dent, qui est un peu plus grande. Chez le *B. ringens*, Lam., sp., également semblable, la coquille n'est pas lisse, mais bien ridée transversalement. Enfin une forme très-analogue, désignée par Williamson (*Rec. Foramin. of Great Brit.*, pl. VI, fig. 169-170, pl. VII, fig. 171) sous le nom de *B. ringens typica*, en diffère par sa dent non bifide, mais munie à son extrémité libre d'une lame droite et transversale.

Les exemplaires provenant d'Anvers, très-rares, du reste, sont munis d'une bouche un peu plus grande que ceux des autres localités. Cette espèce se rencontre dans les couches miocènes et pliocènes d'autres localités.

3 **Biloculina amphiconica**, Rss., 1850, *Denkschr. der K. Akad. der Wiss. zu Wien*, I, p. 382, tab. 49, f. 5.

Biloculina ringens carinata, Williamson, 1858, *loc. cit.*, pag. 79, tab. 7, f. 172-174.

Très-rare. Se trouve également à Castellarquato, dans l'argile salifère (étage miocène) de Wieliczka, et dans le *tegel* (étage miocène) de Grinzing près de Vienne. — Existe vivant sur les côtes d'Angleterre, d'Écosse, d'Irlande, sur celles des îles Shetland, de l'île de Man, etc.

4 **Biloculina appendiculata**, n. sp. (Pl. I, fig. 1.)

A pourtour presque circulaire; fortement bombé, bord de l'avant-dernière loge très-étroit, replié, obtus supérieurement, très-aigu inférieurement, et terminé à l'extrémité opposée à sa bouche par un appendice aigu [illegible] ou bifide. La bouche est proportionnellement petite, semi-circulaire, munie d'une petite dent qui s'élargit à l'extrémité libre en une lame mince transversale.

Se distingue de l'espèce très-voisine, *B. turgida*, Rss. (*Zeitschrift d. deutsch. geol. Ges.*, 1851, livr. 1, p. 85, pl. VII, fig. 55), par le bord beaucoup plus étroit, la bouche plus petite et l'appendice, en forme de lobe, de l'extrémité inférieure. — Très-rare.

5. **Quinqueloculina tenuis**, Cziz., 1847, in *Haidinger's Gesam. Naturw. Abhandl.*, II, p. 149, tab. 13, fig 31-34.

— Quinqueloculina tenuis, Reuss, 1851, *Denkschriften. der K. Acad. der Wiss.*, I, p. 385, tab. 50, f. 8.

Rare. Ses coquilles sont extrêmement petites et très-fragiles, lorsqu'elles ont été exposées à l'action de l'air. Cette espèce, quoiqu'elle ne soit commune nulle part, est cependant très-répandue dans les couches miocènes du terrain tertiaire. On ne la trouve que très-rarement dans les dépôts oligocènes.

6. **Quinqueloculina Ungeriana**, d'Orb., 1846, *Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 291, pl. XVIII, fig. 22-24.

Très-rare à Anvers. Très-commune, au contraire, dans les couches miocènes du terrain tertiaire.

7. **Quinqueloculina Ækneriana**, d'Orb., 1846, *Foram. du bass. tert. de Vienne*, p. 290, pl. XVIII, fig. 16-21.

Très-rare. Très-répandue dans les couches miocènes du terrain tertiaire.

III. RHABDOÏDEAE.

a. *Lagenideae.*

8. **Lagena vulgaris**, Park et Jon. (Pl. I, fig. 2.)

Lagena laevis, Williamson, 1848, *On the Rec. Brit. spec. of the genus* Lagena, in Ann. and Mag. of nat. hist., 2^{d} series, t. I, p. 12, tab. 1, fig. 1-2.

Phialina oviformis, Costa, 1854-1856, *Paleont. del regno di Napoli*, tab. 11, f. 8, 9.

Miliola styligera? Ehrenberg, 1854, *Microgeologie*, t. 31, f. 6.

Lagena vulgaris, 1857, Parker and Jones, *Desc. of some foraminifera of the coast of Norway*, *in* Ann. and Mag. of nat. hist., 2^{d} series, XIX, p. 6, 7, tab. 11, f. 22

— — typica, Williamson, 1858, *l. c.*, p. 4, tab. 1, f. 5.

— siphonifera, Reuss, 1858, *Zeitschr. d. Deudsch. geol. Ges.*, p. 133. (nomen).

En forme de massue ; ordinairement presque sphérique à sa partie inférieure; prenant brusquement, vers le haut, la forme d'un tube mince et régulier, dont la longueur égale celle de la partie arrondie de la coquille ; plus rarement ovale à la partie inférieure et s'amincissant petit à petit vers le haut. Coquille lisse, d'un éclat vitreux, transparente, très-finement poreuse.

Assez rare. Se trouve aussi dans l'argile à septaires de Pietzpuhl près de Potsdam ; d'après Costa, dans les dépôts tertiaires de Tarente ; dans les dépôts postpliocènes de Boston (Lincolnshire) et de March (Cambridgeshire). Existe vivante dans la Méditerranée, sur les côtes d'Angleterre, d'Écosse, de Norwége, des îles d'Arran et de Skye, etc

9. **Lagena vulgaris**, var. *semistriata*, Williams., 1858 (Pl 1, fig. 3-5).
— — — 1858, Williams., *l. c.*, p. 6, 1, f. 9.
— — var. *pellucida*. — — *l. c.*, p. 5, 1, f. 7, 8.

Lagena vulgaris, var. *pellucida*, Williamson, *l. c.*, p. 5, tab. 1, f. 7, 8.

En forme de massue; sa partie inférieure possède une forme ovale plus ou moins allongée, s'amincissant brusquement ou insensiblement en un tube allongé. Coquille couverte seulement à sa base arrondie ou sur un tiers de sa hauteur, dans des cas rares même jusqu'à mi-hauteur, de petites côtes longitudinales très-fines, quelquefois assez distantes entre elles, d'autres fois nombreuses et serrées ; le reste de la coquille est lisse.

N'est pas rare. Existe vivant en compagnie de la variété précitée.

10. **Lagena tenuis**, Bornem. (Pl. 1, fig. 6-9.).

Oolina tenuis, Bornemann, 1855, *Die microscopische fauna der Septarienthonen von Hermsdorf*, p. 13, tab. 1, f. 3, 3*.
Phialina pyriformis, Costa, 1854-1856. ? *Paleont. del regno di Napol.*, tab 11, fig 6, 10.
Oolina, 1855, Bornemann, *l. c.*, p. 13, t. 1. f. 2.
Oolina striatula, Egger, 1857. *Die Foraminiferen der Miocenschichten von Ortenburg in Niederbayern*, pp. 6, 7, tab. 1, fig. 5-8.
Lagena lepida, } Reuss, 1858, *Zeitschr der Deutsch. geol. Gesel.*, p. 777.
— coronulata, } (Nomen.)

Je donne à cette espèce fort variable une extension beaucoup plus considérable que celle que Bornemann a primitivement attribuée à sa *L. tenuis*. Cette dernière n'en représente qu'une simple variété. La coquille est généralement mince, plus ou moins en forme de bouteille Il est vrai que la partie inférieure varie beaucoup en diamètre ; mais elle n'est jamais aussi épaisse, ni aussi régulièrement arrondie que chez les formes même les plus minces du *L. vulgaris*, var. *semistriata*. Les bords latéraux supérieurs et inférieurs forment presque toujours entre eux un angle dont les côtes se rejoignent au moyen d'une courbe et dont la position est très-variable. Tantôt il se trouve placé presque au milieu de la partie voûtée de la coquille: alors celle-ci est lisse, sans côtes, et s'amincit vers le bas en pointe obtuse (fig. 6); tantôt l'angle s'avance davantage vers le bas, quelquefois jusqu'à la base de la coquille, laquelle prend alors exactement la forme d'une bouteille et porte toujours à la base de petites côtes rayonnantes de nombre variable. En même temps l'extrémité inférieure devient de plus en plus obtuse et forme à la fin une petite surface presque tronquée (fig 7), souvent dépassée par les extrémités inférieures des petites côtes, sous forme de pointes fines et formant une couronne délicate (fig. 9) Le nombre de ces pointes dépend du nombre des côtes longitudinales et est tantôt très-petit, tantôt considérable. La coquille s'amincit toujours lentement vers la partie supérieure en une pointe longue et tubuleuse.

Il se pourrait bien qu'on dût placer ici l'*Oolina striaticollis* d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 21, pl V, fig. 14); car il paraît que la bande spirale du bec ou éperon n'est nullement un caractère constant, pas plus que chez les Nodosaires.

Assez commun. Se trouve également dans l'argile à septaires (étage oligocène) de Hermsdorf et de Pietzpuhl près de Berlin; dans le *Tegel* (étage miocène) de Hausbach, de Maierhof et de Habühl en Bavière, et, d'après Costa, dans les dépôts tertiaires de Tarente La *L. striaticollis* vit, d'après d'Orbigny, sur les côtes des îles Malouines.

11. **Lagena striata**, d'Orb. (Pl. I, fig. 10-11).

OOLINA STRIATA, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 21, tab. 5, f. 12.
LAGENA SUBSTRIATA, Williamson, 1848, *On the Rec. Brit. spec. of the genus* LAGENA in ANN. AND. MAG. OF NAT. HIST., p. 13, tab. 1, f. 12.
OVULINA SICULA? Ehrenberg, 1854, *Mikrogeologie*, tab 26, f. 1.
LAGENA VULGARIS, var. *substriata*, Williamson, 1858, *l. c.*, p. 7, tab. 1, f. 14
— TUBULIFERA, Reuss, 1858, *Zeitschr. der Deutsch Geol. Geselsch.*, p. 434 (Nomen).

Partie inférieure de la coquille renflée, tantôt assez épaisse, tantôt assez mince, mais toujours régulièrement elliptique, arrondie à l'extrémité inférieure, se transformant rapidement, à l'extrémité supérieure, en bec long et tubuleux, presque aussi long que la partie ovoïde de la coquille; toute la surface de la coquille couverte de 30-40 stries longitudinales, très-fines, régulièrement espacées, serrées, et qui s'augmentent par l'implantation de stries accessoires.

Les exemplaires des îles Malouines sont plus sphériques à la partie inférieure et sont munis d'un bec un peu plus court

Assez commun. Se rencontre aussi dans l'argile à septaires de Pietzpuhl près Berlin. Existe vivante, d'après d'Orbigny, sur les côtes des îles Malouines.

12. Lagena filicosta, n. sp. (Pl. 1, fig. 12.)

Lagena striata, Williamson, 1848, *On the rec. Brit. spec. of the genus Lagena*, *l. c.*, p. 13, tab. 1, f. 6-8.
— — var. *perlucida*, Will., *l. c.*, p. 13, tab. 1, f. 11.
— vulgaris, var. *striata*, Will., 1858, *l. c.*, p. 6, tab. 1, f. 10.
— — var. *interrupta*, Will., 1858, *l. c.*, p. 7, tab. 1, f. 11.

Partie inférieure de la coquille régulièrement elliptique, arrondie vers le bas, s'amincissant vers le haut en un bec mince et tubuleux dont la longueur n'égale que le tiers de la longueur totale de la coquille et qui est un peu repliée à son bord libre. Surface de la coquille ornée de petites côtes longitudinales délicates, séparées par des intervalles plans et plus larges qu'elles.

Rare. Existe aussi vivante dans la mer de la zone tempérée.

13. Lagena globosa, Walk., sp. (Pl. 1, fig. 13-14.)

Serpula laevis globosa, Walker, 1784, *Testac. minuta rar.*, p. 3, tab. 1, f. 8.
Oolina laevigata, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, Foraminifères, p. 19, tab. 5, f. 3.
Entosolenia globosa, Williamson, 1848, *On the rec. Brit. spec. of the genus* Lagena, *l. c.*, p. 16, tab. 2, f. 13, 14.
Oolina simplex, Reuss, 1850, *Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg*, in Haidinger's Gesellsch. naturw. Wiss. Abhandl., IV, 1, p. 22, tab. 1, f. 2.
Entosolenia globosa (*typica*), Williamson, 1858, *On the rec. Foramin. of Great. Brit.*, p. 8, tab. 1, fig. 13, 16.

Sphérique ou légèrement ovale, se rétrécissant brusquement vers le haut en une pointe très-courte rayonnée; arrondie vers le bas, sans pointe centrale. Coquille lisse, d'un éclat vitreux, très-finement poreuse.

Très-rare. Se trouve aussi dans la craie de Lemberg, dans l'argile oligocène à septaires de Pietzpuhl près de Potsdam; dans l'argile salifère (terrain miocène) de Wieliczka. Existe vivante sur les côtes des îles Malouines et des Philippines, sur les côtes britanniques et écossaises, sur la côte de l'Amérique du Nord, dans la Méditerranée, etc.

14. Lagena clavata, d'Orb., *acicula*, Rss.

Lagena clavata, Reuss, 1861, *Sitzungsber. d. K. Akad. der Wissensch.*, t. XLII, p. 355, pl. 1, fig. 1.

Très-rare. Existe aussi dans l'argile salifère (étage miocène) de Wieliczka.

15. **Lagena Villardeboana**, d'Ob. (Pl. I, fig. 15)

OOLINA VILLARDEBOANA, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 19, tab. 5, f. 4, 5.

ENTOSOLENIA GLOBOSA, var. *striata*, Parker and Jones, 1857, *Descrip. o some Foramin. from the coast of Norway, l. c.*, p. 6, tab. 11, f. 27.

Coquille très-petite, légèrement ovale, presque sphérique, arrondie inférieurement; terminée à la partie supérieure en pointe courte; 16-25 petites côtes longitudinales, fines mais tranchantes, séparées par des intervalles un peu plus larges; côtes atteignant l'extrémité.

Très-rare. Existe vivante sur les côtes de Norwége et des îles Malouines.

Il se pourrait que cette espèce fût identique avec l'*Entosolenia costata* William. (*l. c.*, p. 9, pl. I, fig. 18); cependant il m'a été impossible d'observer un tube intérieur dans les exemplaires fossiles. Du reste, je ne regarde pas comme caractère essentiel la présence d'un pareil tube, parce que celui-ci se forme parfois tout à fait accidentellement dans les coquilles de certaines nodosaires, polymorphines, etc. Il s'ensuit qu'on ne peut en aucune façon séparer sous forme de genres les *Lagena* et les *Entosolenia*.

La *Lagena elegantissima*, Bornem. (*l. c.*, p. 12, pl. I, fig. I), qui ne fait qu'un avec la *L. Isabella*, d'Orb., diffère de cette espèce par des côtes moins nombreuses et beaucoup plus épaisses.

16. **Lagena reticulata,** Macgill. (Pl. I, fig. 16.)

LAGENOLA RETICULATA, Macg., 1843, *Moll. Anim. of. Aberdeen*, p. 28.

ENTOSOPLENIA SQUAMOSA, Williamson, 1848, *On the rec. Brit. spec. of the genus* LAGENA, *l. c.*, p. 18. tab. 2, f. 19

ENTOSOLENIA — var. *typica*, Wiliams., 1858, *On the rec. Foram. of Great. Brit.*, p. 12, tab. 1, f. 29.

Presque sphérique, arrondie en bas, se rétrécissant en haut en une pointe lisse, mince, assez longue, quelquefois aussi très-courte; la surface de la partie bombée de la coquille est couverte de dépressions irrégulières, polygonales, peu profondes, planes au fond, séparées par des bandelettes minces, basses et irrégulièrement anastomosées. Le terme *squamosa* choisi par Williamson est tout à fait impropre; j'ai donc préféré la dénomination de Macgillivray, qui est plus exacte et du reste plus ancienne pour cette espèce très-variable.

Notre espèce se distingue du *L. scalariformis*, Williams., ainsi que des

L. catenulata, Will., *L. favosa*, Rss., et *L. geometrica*, Rss., par la forme et la disposition complétement irrégulières des mailles du réseau superficiel.

Très-rare. Existe vivante sur les côtes anglaises, écossaises et irlandaises.

17. **Lagena rudis**, n. sp. (Pl. I, fig. 17.)

Largement ovale, arrondie en bas, terminée en haut par une pointe très-courte, obtuse. La surface de la coquille est couverte de protubérances fort variables de grandeur et de forme, séparées par des fossettes peu profondes et régulières.

Très-rare.

b. *Nodosarideae.*

18. **Nodosaria longicauda**, d'Orb.

. . . . Soldani, 1791, *Testaceographia Microsc.*, II, tab. 95 B-M, tab. 127 C.

Nodosaria longicauda, d'Orb., 1826, *Ann. des sc. nat.*, 1826, p. 252.
— sulcata, — — — p. 253.
— radicula (*Mont.*), Williams., 1858, *l. c.*, p. 15, tab. 2, f. 36-38.

Très-petite; formée par 2-5 loges fortement bombées, parfois presque sphériques, séparées par des sutures profondes. Cependant la forme sphérique n'est pas toujours très-bien marquée, surtout pour la première loge, qui est ordinairement la plus petite, rarement un peu plus grande que la suivante, toujours munie d'une pointe centrale parfois longue. La dernière loge, qui est la plus sphérique, se prolonge en un bec central long et tubuleux, à bord libre un peu replié. Il ne m'a jamais été possible d'observer sur les exemplaires fossiles la bande spirale du bec qui se trouve sur plusieurs des exemplaires provenant de la mer Méditerranée et représentés par Soldani. Mais comme ceux-ci correspondent entièrement pour les autres caractères, il se pourrait que cette bande spirale ne représentât pas un caractère essentiel. Alors la *N. striaticollis*, d'Orb. (*Mollusques, Échinodermes, Foraminifères et Polypes recueillis aux îles Canaries*, p. 124, *Foraminif.*, pl. I, fig. 2-4), déjà réunie par Williamson à notre espèce, ne serait qu'une variété de la *N. longicauda*, à loges moins sphériques et à bec strié en spirale.

La surface de la coquille est couverte de côtes longitudinales nombreuses, égales et très-fines (15-20), séparées par des intervalles plus larges. Ces côtes ne manquent jamais. Je n'ai jamais vu non plus d'exemplaires partiellement lisses. C'est pour cela qu'il m'est impossible de réunir avec elle, à l'exemple de Williamson, l'espèce lisse, la *N. radicula* (L.

Mont., à laquelle, du reste, manque la pointe de la première loge. Par contre, on pourrait bien rapporter à la *N. longicauda*, la *N. Ehrenbergana*, Neugeb. (*Denkschrift. d. K. Akad. der Wissensch.*, XII, p. 79. — *N. variabilis* et *Ehrenbergana*, Neugeb., *Verhandl. u. Mittheil. d. Siebenbürg. Vereins. f. Naturwissensch.*, 1852, III, p. 58, pl. I, fig. 47-52), provenant des dépôts miocènes de Lapugy, tandis que la *N. venusta*, Reuss, (*Denkschr. de K. Akad. d. Wissensch.*, I, p. 367, pl. XLVI, fig. 5), du *tegel* (étage miocène) du bassin de Vienne est facile à distinguer par le nombre restreint (seulement 6) de côtes longitudinales, délicates et très-espacées.

Très-rare. Existe vivante dans la Méditerranée, sur les côtes d'Angleterre, des îles Shetland et des Canaries. Fossile dans les couches tertiaires moyennes de Sienne et de Lapugy en Transylvanie.

19. **Dentalina farcimen**, Sold., sp. (Pl. I, fig. 18.)

ORTHOCERATIA FARCIMEN, Soldani, 1791, *l. c.*, II, p. 98, tab. 105, f. O.

DENTALINA COMMUNIS, d'Orb., 1826, *Ann. des sc. nat.*, p. 234 (*Nouv. Mém. de la Soc. géol. de France*, 1840, t. IV, part. 1, p. 13, tab. 1, f. 4.)

Très-élancée et médiocrement courbée; se rétrécissant en bas peu à peu en pointe peu aiguë; 8-10 loges elliptiques, plus hautes que larges, plus fortement voûtées à la face ventrale convexe, séparées par des sutures larges et transversales; les premières loges très-petites; les suivantes croissant lentement et régulièrement en grandeur; la dernière obliquement elliptique, se prolongeant en une pointe assez longue, lisse et excentrique.

Cette espèce se distingue au premier aspect du groupe des *D. communis*, d'Orb. (*Mém. de la Soc. géol. de Fr.*), *D. legumen*, Reuss, *D. Badenensis*, d'Orb., etc., avec lesquelles Williamson la fusionne, en y comprenant plusieurs autres espèces encore (*l. c.*, p. 18), sous le nom de ***D. subarcuata***, Mont., par ses loges droites, non obliques et ses sutures, par conséquent transversales.

Très-rare. Vivante dans la mer Adriatique.

20. **Dentalina Konincki**, Rss. (Pl. I, fig. 19.)

J'ai déjà eu l'occasion de décrire et de figurer cette grande et belle espèce (*Sitzungber. der K. Akad. der Wiss.*, t. 42, p. 355, pl. I, fig. 5); mais à cette époque j'avais peu d'exemplaires à ma disposition. Aujourd'hui je me trouve en présence de coquilles nombreuses et bien conservées, qui me forcent d'étendre considérablement ma diagnose. La longueur et ses rapports avec la grosseur sont, à la vérité, très-variables; mais les plus longs exemplaires sont également les plus grèles; les plus courts sont les plus gros. La grosseur ne croit donc pas avec la longueur.

La courbure de la coquille est tout aussi variable. Généralement celle-ci est peu courbée. Les individus courts et gros sont presque droits; par contre, les longs sont souvent fortement courbés. Je les ai décrits antérieurement, comme espèce particulière, sous le nom de *D. arcuata*, Rss., *l. c.*, p. 364, pl. I, fig. 5, ne les connaissant alors que des couches miocènes de Dingden en Westphalie, et j'en possède actuellement des variétés nombreuses d'Anvers qui établissent le passage à la *D. Konincki* typique.

La coquille se compose de 6-13 loges; elles sont tantôt droites, tantôt, au moins la dernière, un peu obliques, généralement plus larges que hautes; il existe cependant des individus où tout le contraire a lieu. Presque toujours, les premières loges sont tout à fait cylindriques; les dernières seulement sont séparées par des sutures profondes.

Mais on trouve aussi de nombreux écarts de cet état normal. C'est ainsi que parfois le plus grand nombre des loges présentent de pareilles sutures profondes, tandis que chez d'autres individus, toutes les sutures, à l'exception de la dernière, sont linéaires, et qu'ainsi la coquille devient tout à fait cylindrique.

La première loge n'est pas plus grosse que la suivante, dans la plupart des cas, elle est munie d'une pointe centrale aiguë. Mais il n'est pas rare de trouver cette loge considérablement enflée, même sphérique; sa grosseur surpasse alors celle de la seconde et de la troisième loge d'une manière marquante (Var. *tumida*, fig. 19). En ce cas il arrive que la pointe centrale devient très-courte ou disparaît même. Dans d'autres exemplaires, la coquille s'amincit vers le bas insensiblement jusqu'à la pointe aiguë, de sorte qu'on ne peut pas distinguer une pointe centrale limitée. (Var. *acuta* = *D. microptycha*, Rss., *l. c.*, p. 365, pl. I, fig. 4.)

Enfin, la sculpture de la coquille est également soumise à des variations remarquables. Il existe des coquilles lisses dans toute leur étendue ou chez lesquelles la première loge présente seulement de faibles stries longitudinales. Chez d'autres, les loges inférieures seules sont striées, ou bien la dernière loge est seule lisse, enfin, et c'est le cas le plus fréquent, toutes les loges sont striées. Les bandes longitudinales sont toujours très-minces et serrées, s'étendant un peu obliquement de la face dorsale vers la face ventrale. Parfois elles demeurent simples et régulières dans presque toute leur étendue; mais il arrive beaucoup plus fréquemment qu'elles se bifurquent pour se réunir de nouveau à peu de distance, ainsi que je l'ai déjà décrit chez la *D. arcuata*. La dernière loge se prolonge en une pointe courte plus ou moins dorsale, qui porte la bouche étoilée.

Très-commune; la var. *tumida*, est la plus rare.

21. **Dentalina peregrina,** Rss., 1861, *Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. zu Wien*, t. 42, p. 356, pl. 1, fig. 6.

Je ne l'ai pas retrouvée dans le dernier envoi.

22. **Dentalina,** spec.

Je me trouve en présence de deux morceaux d'une espèce à côtes, évidemment distincte de la *D. Konincki.* La coquille était peu courbée, presque cylindrique; les loges nombreuses, étroites, à sutures linéaires; les petites côtes longitudinales sont beaucoup plus fortes, plus hautes et moins nombreuses que celles de la *D. Konincki.* Mais comme les exemplaires qui sont en ma possession sont dépourvus de la première et de la dernière loge, je ne puis en déterminer l'espèce.

23. **Dentalina,** spec.

Je possède encore, quelques fragments très-rares d'une espèce qui se rapproche de la *D. Lorneiana,* d'Orb., du terrain crétac~~é supé~~rieur, par ses loges elliptiques profondément séparées et par ses bandelettes longitudinales très-délicates. Mais leur détermination est également impossible, à cause de l'état incomplet dans lequel ils se trouvent.

c. *Frondicularideae.*

24. **Frondicularia Nysti,** n. sp. (Pl. II, fig. 20.)

La coquille est fortement elliptique, trois fois aussi longue que large, s'amincit vers le bas en pointe obtuse et se termine en haut en pointe courte, la plus grande largeur se trouvant placée fort avant vers le haut. Les bords latéraux sont tronqués presque à angle droit, de sorte qu'ils surplombent ordinairement les faces latérales sous forme de filets minces et bas. L'une de ces dernières faces est déprimée sous forme de gouttière tandis que l'opposée porte ordinairement en son milieu un angle dièdre longitudinal très-obtus. 7-10 loges, la première très-petite, le plus souvent bombée, parfois de forme sphérique; les suivantes basses, arquées, non anguleuses. Les sutures varient beaucoup: elles sont parfois, au moins les dernières, assez fortement déprimées en gouttière. Chez beaucoup d'exemplaires, on voit dans cette dépression le plan de séparation faire saillie en tout ou en partie sous forme d'une bandelette très-plane. Dans la plupart des cas cependant, les sutures les plus anciennes, parfois toutes les sutures, ne sont pas déprimées du tout, et les plans de séparation ne font que luire au travers ou s'élèvent même un peu au-dessus des parties environnantes. La bouche est allongée, en forme de fente entourée de rayons courts.

Cette espèce ressemble à certaines variétés de la *Flabellina oblonga* var. *Nistr.*, sp (Reuss, *Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissensch. zu Wien*, t. 18, p. 22, pl. 1, fig. 15), provenant des couches oligocènes de Cassel, Luithorst, Crefeld, etc.; mais elle s'en distingue facilement par l'involution spirale des loges primordiales. La *Frondicularia Dumontana*, Rss (*l. c.*, t. 42, p. 357, pl. 1, fig. 7), également très-voisine, se distingue par la première loge pointue, striée longitudinalement et par ses bords latéraux, qui sont tranchants.

Rare.

25. **Frondicularia Dumontana**, Rss, 1861, *Sitzungsberichte der K. Akad. de Wissen. zu Wien*, t. 42, p. 357, pl. 1, fig. 7.

Très-rare.

26. **Frondicularia Hosiusi.** Rss.? 1861, *l. c.*, t. 42, p. 365, pl. 1, fig. 9.

Cette espèce fut trouvée d'abord par moi dans les couches miocènes de Dingden en Westphalie. Aujourd'hui je possède un exemplaire d'Anvers qui concorde avec celle-ci dans tous ses caractères, si ce n'est pour les sculptures superficielles, qui ne peuvent plus être étudiées exactement à cause de sa conservation défectueuse.

d. *Glandulinideae.*

27. **Glandulina rotundata,** Rss.? (Pl. II, fig. 21.) 1850, *Denkschriften der Kais. Akad. der Wiss. zu Wien*, t. 1. p. 366, pl. 46, fig. 2.

Les très-rares coquilles du crag d'Anvers correspondent à l'espèce du terrain miocène par la grandeur prépondérante de la dernière loge, qui occupe la plus grande portion de la coquille, ainsi que par le nombre restreint de loges en général (deux); mais s'en distinguent en ce que la première loge n'est pas arrondie vers le bas, comme chez l'autre, étant au contraire terminée en pointe courte.

La question de savoir si ce caractère est constant et par là même d'une certaine importance, ne peut pas être décidée, vu le petit nombre d'exemplaires trouvés.

IV. CRISTELLARIDEAE.

28. **Cristellaria Dewalquei**, n. sp. (Pl. II, fig. 22, 23.)

Très-grande espèce, qui parfois a plus de cinq millimètres de hauteur; sa largeur est médiocre, un tiers environ de la longueur. Du reste, elle apparaît plus ou moins courbée en faucille, fortement comprimée; obtuse vers le bas. Les faces dorsale et ventrale sont anguleuses, la première un peu plus obtuse. Elle comporte jusqu'à dix loges basses, courbées, dont les dernières seulement sont un peu plus bombées et séparées par des sutures plus larges et plus fortement déprimées. Les autres sutures, sont simplement linéaires ou même complétement invisibles dans les loges les plus anciennes. La cloison de la dernière loge est mince, lancéolée, plane. La bouche est un peu allongée, rayonnée.

Très-rare.

29. **Cristellaria Nysti**, n. sp. (Pl. II, fig. 24.)

Ovale ; fortement bombée; pointue vers le haut ; arrondie en bas. Le dos est très-anguleux ou même très-finement ailé au commencement. Au dernier tour, seulement quatre loges à peine voûtées, séparées par des cloisons très-minces, courbées; la dernière de ces loges égale en hauteur plus de la moitié de toute la coquille. Cloison cordiforme, un peu sinueuse à l'extrémité inférieure. Bouche rayonnée.

Très-rare.

30. **Robulina**, sp. Reuss, 1861, *l. c.*, p. 337.

Depuis 1861, je n'ai pas reçu de nouvel exemplaire de cette espèce, ce qui m'empêche de la déterminer encore aujourd'hui.

V. POLYMORPHINIDEAE.

31. **Polymorphina** (*Globulina*) **gibba**, d'Orb.

POLYMORPHINA (*Globulina*) GIBBA, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 360.

Très-rare.

32. **Polymorphina** (*Globulina*) **aequalis**, d'Orb., 1846, *Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 227, pl. XIII, fig. 11, 12.

Très-rare.

33. **Polymorphina** (*Globulina*) **minuta**, Roem.

POLYMORPHINA (*Globulina*) MINIMA, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 360.

Rare.

34. **Polymorphina** (*Globulina*) **acuta**, Roem.

POLYMORPHINA (*Globulina*) ACUTA, Reuss, 1855, *Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. zu Wien*, t. 18, p. 245, pl. VI, fig. 62.

Très-rare. Se trouve également dans les couches tertiaires oligocènes de Cassel et de Luithorst.

35. **Polymorphina** (*Globulina*) **inaequalis**, Rss. 1861, *l. c.*, t. 42, p. 361.

Très-rare. N'a pas été retrouvée par moi dans ces derniers temps.

36. **Polymorphina** (*Globulina*) **tuberculata**, d'Orb.

Polymorphina (*Globulina*) tuberculata, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 360.

N'a également pas été retrouvée depuis l'année dernière.

37. **Polymorphina** (*Guttulina*) **problema**, d'Orb.

Guttulina problema, d'Orbigny, 1846, *Foram. du bassin tert. de Vienne*, p. 224, tab. 12, fig. 26-28.
— austriaca, d'Orb., 1861, *l. c.*, p. 223, tab. 12, fig. 23-28.
— — Reuss, *l. c.*, B. 12, p. 361.

Très-rare. — Je me suis déjà expliqué antérieurement, aux endroits cités, sur le passage de la *G. problema*, d'Orb., à la *G. austriaca*, d'Orb., et sur la nécessité qui en découle de réunir ces deux espèces, nécessité dont cette fois-ci encore j'ai pu me convaincre.

38. **Polymorphina** (*Guttulina*) **semiplana**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 361.

Rare. — Je ne l'ai plus observée dans ces derniers temps.

39. **Polymorphina** (*Guttulina*) **sororia**, n. spec (Pl II, fig. 25-29.)

Malgré l'analogie qu'elle présente avec de nombreuses espèces, par exemple, la *Guttulina deformata*, Rss. (*Sitzungsberichte der K. Akad d. Wiss.*, t. 18, p. 245, pl. VI, fig. 64), la *G. turgida*, Rss. (*l. c*, p. 246, pl. VI, fig. 66), la *Polymorphina ovulum*, Rss. (*l. c.*, p. 250, pl. VIII, fig. 85), etc., il m'est pourtant impossible de l'identifier avec aucune d'entre elles. Elle est aussi très-variable dans sa forme générale : tantôt d'une forme ovale plus au moins allongée, quelquefois oviforme ; tantôt à faces égales, tantôt inégales, peu comprimée à la partie inférieure, comprimée un peu plus fortement en haut ; sa coupe transversale est largement et souvent obliquement ovale ; arrondie en bas ; terminée en pointe courte et obtuse supérieurement. Loges peu nombreuses (5-6) de formes très-dissemblables et de grandeurs différentes; disposées en spirale très-irrégulière et séparées extérieurement par des sutures le plus souvent peu distinctes, ordinairement transparentes seulement. La bouche est étoilée.

N'est pas rare.

40. **Polymorphina proteiformis**, n. sp. (Pl. II, fig. 30-36, et pl III, fig. 37-40.)

En général ovoïde-allongée, plus ou moins ventrue, coupe transversale circulaire. Elle est, du reste, excessivement variable, de sorte qu'il est presque impossible de trouver deux exemplaires complètement semblables Extérieurement on ne voit que 3-5 loges, dont la dernière est le plus souvent très-grande, de sorte qu'elle occupe la moitié ou même les deux tiers de toute la coquille ; il est rare qu'elle n'en occupe que le tiers.

La forme, la disposition et la grandeur relative des loges sont, du reste, très-différentes. Tantôt c'est la disposition alternante, tantôt la disposition spirale irrégulière qui prédomine; tantôt aussi elles sont placées les unes au-dessus des autres plus ou moins obliquement, de sorte que chacune d'elles occupe la largeur totale de la coquille. Pour représenter ces diverses modifications et les variations de la forme générale, j'ai figuré une assez grande série de formes. Les sutures sont presque toujours confusément linéaires; il arrive très-rarement que les supérieures seules sont un peu mieux marquées. La bouche terminale est ronde, rayonnée; la coquille est lisse, d'un éclat vitreux.

Assez commune.

41. **Polymorphina subteres**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 361.

Très-rare.

42 **Polymorphina subnodosa**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 362.

Également très-rare. Les deux espèces manquaient dans le dernier envoi.

43. **Polymorphina insignis**, Reuss, 1855, *l. c.*, t. 18, p. 248, pl. LXXIV, LXXV.

Les très-rares exemplaires varient beaucoup, mais se distinguent toujours par leur grandeur et leur largeur et par le nombre restreint de leurs loges irrégulièrement conformées et plus ou moins régulièrement placées sur deux rangs.

44. **Polymorphina decora**, n. sp. (Pl. III, fig. 41.)

Très-petite, de forme elliptique, allongée, terminée en pointe obtuse aux deux bouts, plus fortement en haut qu'en bas; très-comprimée; à bords latéraux étroits, arrondis. Loges peu nombreuses (4-5), très-obliques, planes, à sutures le plus souvent très-peu distinctes. La coquille est lisse, d'un éclat vitreux; la bouche rayonnée.

Très-rare.

45. **Polymorphina regularis**, V. *Münst.* (Pl. III, fig. 42), Reuss, 1855, *l. c.*, t. 18, p. 247, pl. VII, fig. 70-73.

Quoique les exemplaires d'Anvers se distinguent des individus de cette espèce provenant des couches oligocènes, par la forme plus étroite, rhomboïdale, ils en possèdent cependant tous les autres caractères. La plus grande largeur de la coquille est placée bien au-dessus du milieu, et les bords, assez fortement anguleux, y font saillie sous un angle obtus plus ou moins arrondi. Les faces latérales portent ordinairement en leur milieu des angles dièdres longitudinaux très-obtus, ce qui fait que la coupe tranversale représente un rhomboïde étroit. Les loges basses, très-obliques, séparées généralement par des sutures peu distinctes, sont disposées plus ou moins régulièrement sur deux rangs.

Très-rare. Plus fréquente dans les couches oligocènes de Cassel, Freden, Luithorst, Sternberg, etc.

46. **Uvigerina rugulosa,** n. sp. (Pl. III, fig. 43.)

Très-petite; forme générale ovale-allongée; obtuse en bas, à quatre tours. Les loges sont inégales, assez grandes; chaque tour en comporte trois. Dans les deux derniers tours, elles sont séparées par des cloisons étroites, mais distinctes; dans les premiers, au contraire, on les distingue difficilement à l'extérieur. La dernière loge finit en tube très-court, un peu replié à l'extrémité libre. La surface de la coquille est couverte de rides longitudinales fines, inégales, interrompues, légèrement courbées; les plus distinctes se trouvent sur les deux premiers tours.

L'*U. rugosa*, d'Orb. (*Ann. de sc. nat.*, 1826, p. 269), qui est analogue, est plus grande, a des tours plus nombreux et une sculpture superficielle différente.

Très-rare.

47. **Bulimina scabriuscula**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 360, pl. 2, fig. 13.

Rare. Ne m'est plus apparue dans mes dernières recherches.

48. **Virgulina Schreibersiana,** Czjz., 1847, *Haidinger's gesamm. naturw. Abhanl.*, t. II, p. 147, pl. 13, fig. 18-21. (*Icon. non bona*).

Forme très-variable. Les exemplaires allongés sont communs. Il arrive souvent que les loges supérieures sont placées sur deux rangs, tandis que chez d'autres, toutes les loges ont une disposition plutôt spirale. La *Bulimina pupoides* var. *compressa*, Williamson (*l. c.*, p. 63, pl. 5, fig. 131), ainsi que la *B. compressa*, Bailey (*Microscop. exam. of Soundings*, p. 12, fig. 35-37), devraient être reportées ici. Quelques-uns des exemplaires fossiles s'y rapportent exactement.

Très-rare. Commune dans d'autres couches pliocènes et miocènes, ainsi que vivante.

49. **Virgulina pertusa,** Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 362, pl. 2, fig. 16.

Commune.

VI. TEXTILARIDEAE.

50. **Textilaria**, sp.

Un seul exemplaire roulé; triangulaire, comprimé, à coupe transversale de forme rhomboïdale. Le milieu des deux faces est occupé par un angle dièdre longitudinal très-obtus, se confondant insensiblement des deux côtés avec les faces Les loges sont très-basses, peu obliques; chacune d'elles se termine extérieurement en une forte pointe, ce qui fait que les bords latéraux semblent assez régulièrement dentés en scie. L'espèce ressemble un peu à la *T. pectinata*, Rss (*Denkschrift. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. I, p 381, pl. XLIX, fig. 2) provenant du *tegel* (étage miocène) de Baden, Müllersdorf, Grinzing, etc.; elle ressemble encore davantage à une espèce non encore publiée, trouvée dans l'argile salifère de Wieliczka (*T serrata*, Rss)

VII. ROTALIDEAE.

51. **Rotalia Brongniarti**, d'Orb.

Rotalia Brongniarti, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 358.

Tandis que cette espèce n'avait été trouvée qu'en petit nombre d'exemplaires dans mes recherches antérieures, les recherches expédiées par M. Nyst en ont fourni des individus très-nombreux. Ceux-ci correspondent entièrement à ceux du bassin de Vienne. (d'Orbigny, *l. c*, p. 158, pl. VIII, fig. 22-24). Il paraît que cette espèce n'est commune que dans certaines couches du crag d'Anvers. — Elle appartient à ce groupe particulier de *Rotalia*, qui renferme les espèces analogues suivantes: *Rotalia Sagra*, d'Orb. (*Foram. de l'île de Cuba*, p. 77, pl. V, fig 13-15), *Valvulina inaequalis*, d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, Foraminif., p. 48, pl VII, fig. 10-12), *Rotalina oblonga*, Williamson (*l c*, p. 51, pl. IV, fig. 98-100), *Rotalina scaphoïdea*, Rss. (*Denkschrift. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. I, p 372, pl. XLVII, fig. 3), etc, qui diffèrent entre elles, soit par le nombre des loges, soit par la grandeur et la forme de la dernière loge et la prolongation de celle-ci vers l'ombilic, soit par leur forme bombée. Ce groupe a été fusionné en partie par d'Orbigny, mais à tort, avec le genre *Verneuilina*, qui est très-différent et dont les coquilles sont siliceuses.

52. **Rotalia cristellarioïdes**, n. sp (Pl. III, fig. 44.)

Forme très-remarquable, ressemblant à maintes Cristellariées bien plus que les variétés difformes de la *R difformis*, d'Orb. (*Foraminif. de l'île de Cuba*, p. 75, pl IV, fig. 9-11), vivant sur les côtes de Cuba, de la Martinique et de Sainte-Hélène, et cela parce que l'inégalité des faces de la coquille n'est que peu apparente. Vue d'en haut, cette dernière est presque triangulaire, à angles arrondis, déprimée, à dos arrondi; 9-10 loges étroites, basses; les premières formant une petite spire; la dernière très-grande, se prolongeant par-dessus la spire et la recouvrant en partie latéralement; à cloison longue, étroite et bombée. Près de celle-ci la face inférieure de la coquille est déprimée; par contre, le côté spiral se trouve être régulièrement et faiblement bombé.

Très-rare. Une forme analogue, si ce n'est identique, et différant seulement par sa forme plus ovale, se trouve très-rarement dans l'argile salifère de Wieliczka.

53. **Rotalia Kalembergensis**, d'Orb.

Rotalia Kalembergensis, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 359.

N'a pas été retrouvée par moi dans ces derniers temps.

54. **Rotalia orbicularis**, d'Orb.

Rotalia orbicularis, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 359.

Très-rare. Il arrive parfois que les loges se séparent un peu au milieu de la surface ombilicale, et qu'elles produisent ainsi un ombilic à fond plat.

55. **Rotalia tenuimargo**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 359, pl. I, fig. 11.

Semble être commune dans maintes couches du crag, très-rare dans d'autres. Dans ces derniers temps, je n'ai trouvé que de très-rares exemplaires. Dans la figure (*l. c.*, pl. I, fig. 11), les sillons suturaux sont un peu trop profonds, ce qui fait que les loges paraissent un peu trop bombées.

56. **Truncatulina varians**, Rss.

J'ajouterai à la description antérieurement donnée (*Sitzungsber. der k. Akad. d. Wiss.*, t. 42, p. 359, pl. II, fig. 12) que parfois il n'existe que six loges et que celles-ci se courbent souvent assez fortement. Ces exemplaires sont le plus souvent très-anguleux dans leur pourtour et moins fortement bombés sur la face ombilicale. Les formes extrêmes, c'est-à-dire la précédente et le type, quoique s'éloignant beaucoup les unes des autres, sont cependant réunies par de nombreuses formes intermédiaires.

N'est pas rare.

57. **Truncatulina oblongata**, n. sp. (Pl. III, fig. 15.)

Ovale; côté spiral plan ou faiblement concave, côté ombilical peu voûté. Dos fortement anguleux, seulement un peu lobé par les deux derniers sillons suturaux, présentant du reste une ligne courbe non interrompue. Six loges peu voûtées; la dernière surtout, grande. Coquille munie de pores très-fins, disposés, par places, en séries très-irrégulières.

Très-rare.

58. **Rosalina**, sp., Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 360.

N'a plus été retrouvée par moi.

59. **Globigerina bulloïdes**, Orb., 1846, *Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 163, pl. IX, fig. 4-6.

Assez commune, mais toujours d'une petitesse remarquable.

60. **Globigerina triloba**, Rss.

> Polymorphina globulifera, Soldani, 1791, *Testaceogr. microsc.*, t. I, p. 2, tab. 123, fig. 5.
>
> — — Reuss, 1850, *Denkschr. der K. Acad. der Wiss. zu Wien*, t. I, p. 374, tab. 47, fig. 11.

Très-rare.

61. **Globigerina bipartita**, n. spec (Pl. III, fig. 46.)

Presque sphérique; divisée extérieurement en deux loges presque égales par un sillon transversal à peu près droit. Bouche très-petite ou à peine visible. La surface de la coquille est couverte de petites aspérités inégales entre lesquelles se trouvent des pores.

L'espèce analogue, la *Gl. bilobata*, d'Orb. (*Foram. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 164, pl. IX, fig. 11-14), se distingue par sa taille beaucoup plus grande, les deux loges mieux séparées, figurant des segments sphériques plus grands, la suture plus distincte et par la surface non rugueuse de la coquille, mais seulement grossièrement poreuse.

Très-rare.

VIII. POLYSTOMELLIDEAE.

62. **Nonionina Boueana**, d'Orb. (Pl. III, fig. 47-48.)

> Nonionina Boueana, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 257.

Cette espèce est la plus commune de tous les Foraminifères d'Anvers: elle comporte au moins la moitié du nombre total des individus qui m'ont été expédiés. Elle semble du reste également répandue dans toutes les couches du crag. Son aspect, ainsi que cela a été annoncé antérieurement, varie considérablement, ce qui semble être produit en majeure partie par l'âge. Les grands exemplaires, les plus âgés, par conséquent, sont d'une forme ovale, fortement bombés; la cloison de la dernière loge largement cordiforme, peu sinueuse au bord inférieur. Les loges du dernier tour, au nombre de 11-13, sont sèparées par des sillons assez profonds; la dernière se recourbe bien avant vers le bas avec l'extrémité ventrale. On voit au lieu d'ombilic une dépression peu profonde qui, à l'aide d'un fort grossissement, apparaît fortement granulée. Parmi les petits exemplaires de jeune âge, il en est beaucoup qui sont presque circulaires, plus fortement comprimés, munis d'une cloison étroitement cordiforme, de sillons suturaux peu profonds, linéaires, d'un ombilic profond, qui laisse apercevoir une petite portion des tours intérieurs de la spire. La dernière loge n'est pas aussi fortement allongée, ni aussi déjetée vers le bas, à l'extrémité ventrale.

63. **Nonionina affinis**, Rss., 1851, *Denkschr. der deutsch. Geol. Ges.*, livr. 1, p. 72, pl. V, fig. 32.

J'avais fait mention (*Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. 42, p. 338) déjà antérieurement d'une espèce voisine de la *N. Soldanii*, d'Orb., mais que je n'avais pu déterminer exactement, à cause du petit nombre d'exemplaires alors à ma disposition. Aujourd'hui je me trouve en présence d'un plus grand nombre d'échantillons. Ils correspondent exactement avec la *N. affinis*, trouvée d'abord dans l'argile à septaires (étage oligocène). La coquille est circulaire, comprimée, à dos arrondi, à loges étroites, peu courbées, au nombre de 10-12. Les sutures des dernières seulement s'offrent sous forme de sillons très-étroits et peu profonds, tandis que les autres ne peuvent être distinguées. La cloison de la dernière loge est un peu plus haute que large, à moitié elliptique, médiocrement voûtée. L'espèce correspond par ces caractères avec la *N. Boueana*, Williamson (*l. c.*, p. 32, pl. III, fig. 68, 69); la bouche seule est différente, petite, demi-circulaire chez cette dernière, sous forme de fente étroite semi-linéaire chez la *N. affinis*. Mais chez beaucoup d'exemplaires, elle s'élargit également un peu vers son milieu. Il se pourrait donc que ces deux espèces fussent identiques; mais je ne connais pas de vue l'espèce de Williamson.

64. **Nonionina quinqueloba**, Reuss, 1851, *Zeitschrift. d. deutsch. geol. Ges.*, livr. 1, p. 71, pl. V, fig. 31.

Très-rare. Déjà connue comme provenant des couches oligocènes et miocènes.

65. **Polystomella inflata**, Rss., 1861, *Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss.*, t. 42, p. 338, pl. 1, fig. 10.

Cette espèce, que je rencontrais assez souvent dans mes recherches antérieures, ne m'est plus apparue depuis. Il semble donc qu'elle n'existe pas dans toutes les couches du crag d'Anvers.

Ainsi, par ces nouvelles recherches, le nombre des espèces de Foraminifères provenant du crag d'Anvers qui me sont connues s'élève à soixante-cinq. Parmi celles-ci, il en est cinq (*Dentalina*, sp., *Robulina*, sp., *Textilaria*, sp., et *Rosalina*, sp.) dont le genre seul a pu être déterminé, restent donc soixante espèces complétement analysées. Pour l'une d'elles cependant, *Frondicularia Hosiusi*, Rss., la détermination n'est pas entièrement certaine. Pour donner un aperçu de la répartition géologique de toutes ces espèces, je vais réunir celles-ci dans le tableau suivant :

NOMS.	CRAIE SUPÉRIEURE	OLIGOCÈNE.	MIOCÈNE.	PLIOCÈNE.	VIVANTES.
Plecanium labiatum, Rss	—	—	—	+	—
Biloculina inornata, d'Orb.	—	—	+	+	—
— amphiconica, Rss.	—	—	+	+	+
— appendiculata, n. sp.	—	—	—	+	—
Quinqueloculina tenuis, Czjz.	—	+	+	+	—
— Ungeriana, d'Orb.	—	—	+	+	—
— Akneriana, d'Orb.	—	—	+	+	—
Lagena vulgaris, Park. et Jon.	—	+	—	+	+
— var. semistriata, Will. . . .	—	+	—	+	+
— tenuis, Bornem.	—	+	—	+	+
— striata, d'Orb.	—	+	—	+	+
— filicosta, n. sp.	—	—	—	+	—
— globosa, Walk. sp.	+	+	—	+	+
— clavata, var. acicula, Rss.	—	—	+	+	—
— Villardeboana, d'Orb.	—	—	—	+	+
— reticulata, Macgill.	—	—	—	+	+
— rudis, n. sp.	—	—	—	+	—
Nodosaria longicauda, d'Orb.	—	—	+	+	+
Dentalina farcimen, Sold. sp.	—	—	—	+	+
— Konincki, Rss	—	—	+	+	—
— peregrina, Rss.	—	—	—	+	—
Frondicularia Nysti, n. sp.	—	—	—	+	—
— Dumontana, Rss.	—	—	—	+	—
— Hosiusi, Rss.*.	—	—	+	+	—
Glandulina rotundata, Rss.	—	—	+	+	—
Cristellaria Dewalquei, n. sp.	—	—	—	+	—
— Nysti, n. sp.	—	—	—	+	—
Polymorphina Globulina gibba, d'Orb. . .	—	+	+	+	+
— — aequalis, d'Orb. . . .	—	—	+	+	—
— — minuta, Röm. . . .	—	+	+	+	—
— — acuta, Röm.	—	+	—	+	—
— — inaequalis, Rss. . .	—	—	+	+	—
— — tuberculata, d'Orb. .	—	—	+	+	—
— Guttulina problema, d'Orb. . .	—	+	+	+	+
— — semiplana, Rss. . .	—	+	+	+	

NOMS.	CRAIE SUPÉRIEURE.	OLIGOCÈNE.	MIOCÈNE.	PLIOCÈNE.	VIVANTES.
Polymorphina (Guttilina) sororia, n. sp.	—	—	—	+	—
— proteiformis, n. sp.	—	—	—	+	—
— subteres, Rss.	—	—	—	+	—
— subnodosa, Rss.	—	—	—	+	—
— insignis, Rss.	—	+	—	+	—
— decora, n. sp.	—	—	—	+	—
— regularis, v. Münst.	—	+	—	+	—
Uvigerina rugulosa, n. sp.	—	—	—	+	—
Bulimina scabriuscula, Rss.	—	—	+	+	—
Virgulina Schreiberiana, Cziz.	—	—	+	+	+
— pertusa, Rss.	—	—	+	+	—
Rotalia Brongniarti, d'Orb.	—	+	+	+	+
— cristellarioïdes, n. sp.	—	—	+?	+	—
— Kalembergensis, d'Orb.	—	—	+	+	—
— orbicularis, d'Orb.	—	—	+	+	+
— tenuimargo, Rss.	—	—	—	+	—
Truncatulina varians, Rss.	—	—	+	+	—
— oblongata, n. sp.	—	—	—	+	—
Globigerina bulloïdes, d'Orb.	—	—	+	+	+
— triloba, Rss.	—	—	+	+	+
— bipartita, n. sp.	—	—	—	+	—
Nonionina Boueana, d'Orb.	—	+	+	+	+
— quinqueloba, Rss.	—	+	+	+	—
— affinis, Rss.	—	+	+	+	—
Polystomella inflata, Rss.	—	—	+	+	—

Les espèces et variétés précédentes, au nombre de soixante, se groupent comme suit, d'après les genres et les familles :

Uvellideæ . . .	Plecanium		1
Miliolideæ. .	Biloculina . . .	5	6
	Quinqueloculina .	5	

A reporter. . . . 7

	Report.			7	60
Rhabdoïdeæ	Lagena		10	18	
	Nodosaria	1	4		
	Dentalina	3			
	Frondicularia		3		
	Glandulina		1		
Cristellarideæ	Cristellaria			2	
Polymorphinideæ	Polymorphina		15	19	
	Globulina	6			
	Guttulina	3			
	Polymorphina	6			
	Uvigerina		1		
	Bulimina		1		
	Virgulina		2		
Rotalideæ	Rotalia		5	10	
	Truncatulina		2		
	Globigerina		3		
Polystomellideæ	Nonionina		3	4	
	Polystomella		1		

Il suit de là que les polymorphinidées, les rhabdoïdées et les rotalidées sont les plus riches en espèces; les lagénidées sont les plus nombreuses parmi les rhabdoïdées. Les genres les plus riches sont : le genre *Polymorphina* avec ses trois subdivisions (*Globulina*, *Guttulina* et *Polymorphina* proprement dite), puis les genres *Lagena* et *Rotalia*.

Il est remarquable que les cristellaridées et les miliolidées soient si rares dans le crag, tandis qu'elles sont si bien représentées dans d'autres localités, au milieu des couches tertiaires les plus récentes. Le manque presque complet de textilaridées est également à noter. Comme nous l'avons déjà dit, la *Nonionina Boueana*, d'Orb., se distingue tout spécialement par le nombre énorme de ses exemplaires, puisqu'elle constitue presque à elle seule les deux tiers de toute la masse des Foraminifères. En outre, on rencontre aussi fort fréquemment : *Dentalina Konincki*, Rss., *Guttulina sororia*, n. sp., *Polymorphina proteiformis*, n. sp., *Virgulina pertusa*, Rss, *Rotalia Brongniarti*, d'Orb., *Truncatulina varians*, Rss., et *Globigerina bulloïdes*, d'Orb. — Toutes les autres espèces sont rares, même très-rares en majeure partie.

Des soixante espèces citées plus haut, dix-huit (30 °/o) ne sont connues jusqu'à présent que dans le crag d'Anvers, ce sont : *Plecanium labiatum*, Rss, *Biloculina appendiculata*, n. sp., *Lagena filicosta* et *rudis*, n. sp, *Dentalina peregrina*, Rss., *Frondicularia Nysti*, n. sp. et *Dumon-*

lana, Rss., *Cristellaria Dewalquei* et *Nysti*, n. sp., *Guttulina sororia*, n. sp., *Polymorphina proteiformis*, n. sp., *subteres*, Rss., *subnodosa*, Rss., et *decora*, n. sp., *Uvigerina rugulosa*, n. sp., *Rotalia tenuimargo*, Rss., *Truncatulina oblongata*, n. sp., et *Globigerina bipartita*, n. sp. Ce nombre décroîtra sans doute par la suite, quand les Foraminifères d'autres dépôts pliocènes seront mieux et plus exactement connus.

Quinze espèces sont communes au crag d'Anvers et aux couches miocènes; trois se trouvent encore vivantes; six sont à la fois représentées dans l'étage miocène et dans la création actuelle. Trois espèces sont aussi fournies par les dépôts oligocènes; ce sont : *Globulina acuta*, Rss., *Polymorphina insignis*, Rss, et *regularis*, V. *Münst.* Quatre espèces existent encore vivantes et se trouvent en même temps dans les couches oligocènes; ce sont : *Lagena vulgaris*, Park. et Jon., *Lag. vulgaris*, var. *semistriata*, Williams., *L. tenuis*, Bornem., et *L. striata*, d'Orb. Cinq espèces sont communes au crag et aux dépôts oligocènes et miocènes; ce sont : *Quinqueloculina tenuis*, Cziz., *Globulina minuta*, Roem., *Guttulina semiplana*, Rss., *Nonionina quinqueloba* et *affinis*, Rss. Enfin, la *Lagena vulgaris*, Walk. sp., a été trouvée en même temps vivante, dans l'argile à septaires du terrain oligocène et jusque dans la craie blanche.

La faune des Foraminifères du crag d'Anvers, de même que celle des couches pliocènes en général, se montre donc très-voisine de la faune des dépôts miocènes et de la faune actuelle. En effet, elle a trente et une espèces, ou 51 %, de communes avec la première, dix-huit ou 30 % avec la seconde. Mais en même temps dix-sept espèces ou 28,3 % se montrent déjà dans la formation tertiaire oligocène. Ce que j'avais déjà dit antérieurement (*Zeitschrift d. deutsch. Geol. Ges*., 1851, p. 55) sur la concordance partielle des Foraminifères de l'argile à septaires avec les Foraminifères des terrains tertiaires plus récents se trouve ainsi confirmé. Je crois que c'est à tort que Bornemann a cru devoir refuser son adhésion à cette observation. (Bornemann, *Die mikrosc. Fauna des Septarienthons von Hermsdorf*, 1856, pp. 6, 7.)

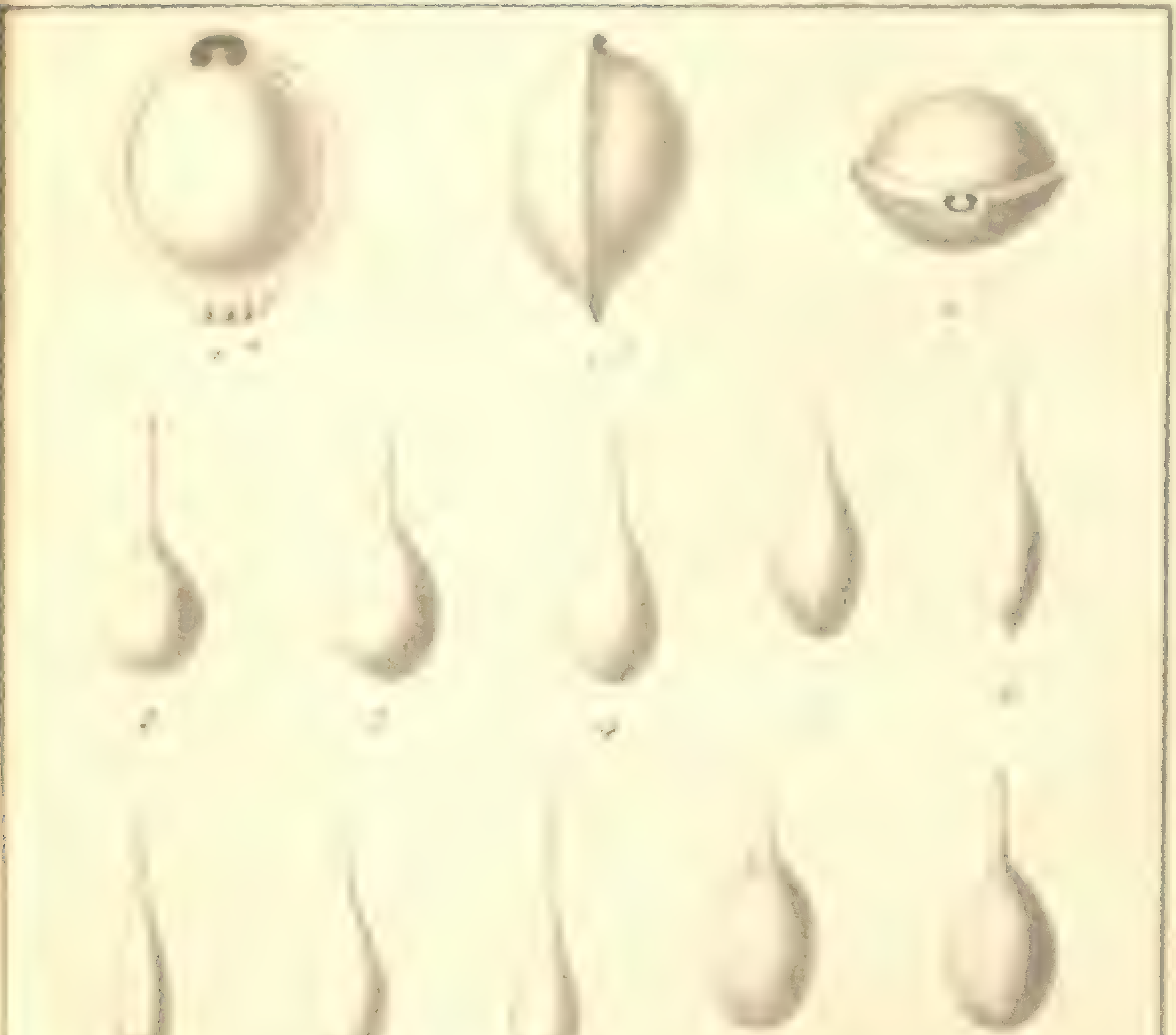
EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. I, fig. 1. *Biloculina appendiculata*, n. sp.: *a*, face ventrale; *b*, vue de côté; *c*, vue d'en haut.

2. *Lagena vulgaris*, Park. et Jon.

Pl. I, fig. 3-5. *Lagena vulgaris*, var. *semistriata*, Williamson.
6-9. — *tenuis*, Bornem.
10-11. — *striata*, d'Orb.
12. — *filicosta*, n. sp.
13-14. — *globosa*, Walk., sp.
15. — *Villardeboana*, d'Orb.
16. — *reticulata*, M'G.
17. — *rudis*, n. sp.
18. *Dentalina farcimen*, Sold., sp.
19. — *Konincki*, var. *tumida*, Rss.
Pl. II, fig. 20. *Frondicularia Nysti*, n. sp. : *a*, vue de côte; *b*, vue d'en haut.
21. *Glandulina rotundata*, Rss.
22-23. *Cristellaria Dewalquei*, n. sp. : *a*, vue de côte; *b*, vue d'en haut.
24. *Cristellaria Nysti*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, face ventrale.
25-29. *Polymorphina* (*Guttulina*) *sororia*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, vue d'en haut.
Pl. II, fig. 30-36 Pl. III, fig. 37-40. *Polymorphina proteiformis*, n. sp.
Pl. III, fig. 41. — *decora*, n. sp. } *a*, vue de côte;
42 — *regularis*, var. *Nysti*. } *b*, vue d'en haut.
43 *Uvigerina rugulosa*, n. sp.
44. *Rotalia cristellaroïdes*, n. sp.: *a*, vue de la face ombilicale, *b*, vue du bord.
45. *Truncatulina oblongata*, n. sp.: *a*, vue de la face spirale, *b*, vue du bord.
46. *Globigerina bipartita*, n. sp.
47, 48. *Nonionina Boueana*, d'Orb.: *a*, vue de côte; *b*, vue de la bouche.

Bull. de l'Acad. Roy. *Tome XV, 2^{me} Serie page 162 Pl. I*



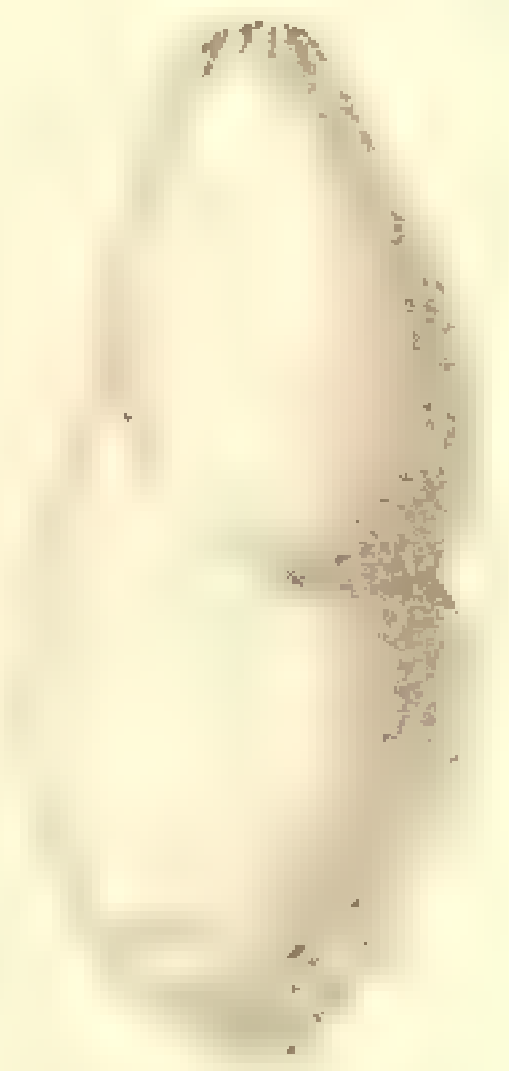
a
20.
b
21.
a
22.
b
23.
a
24.
b
a
25.
b
26.
27.
a
28.
b
29.
a
30.
b
31.
32.
33.
34.
35.
36.

Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.

37.

38.

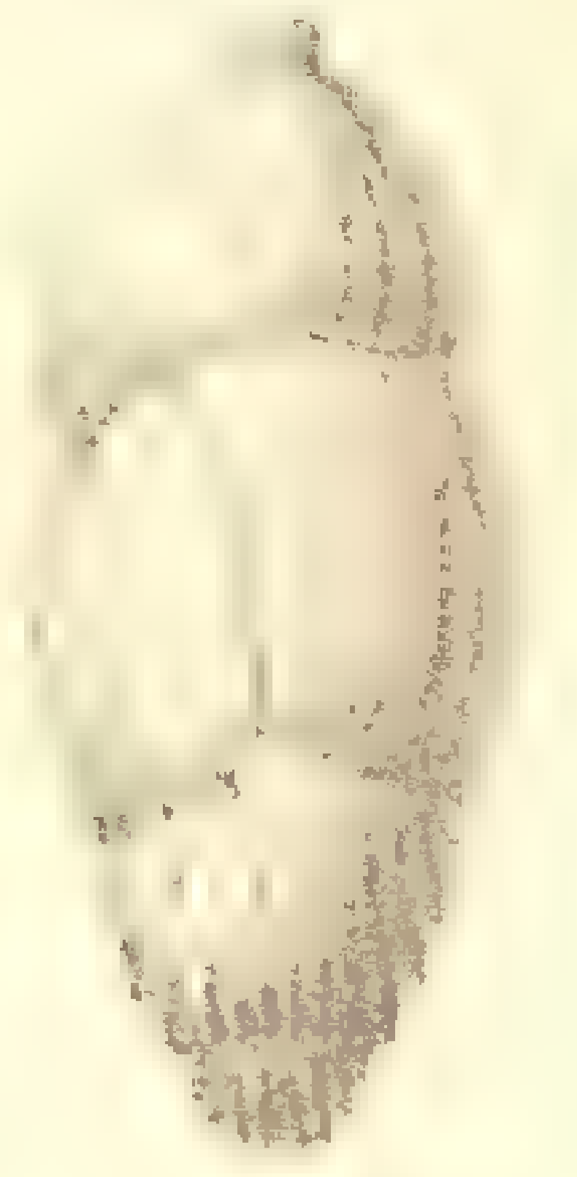
39.



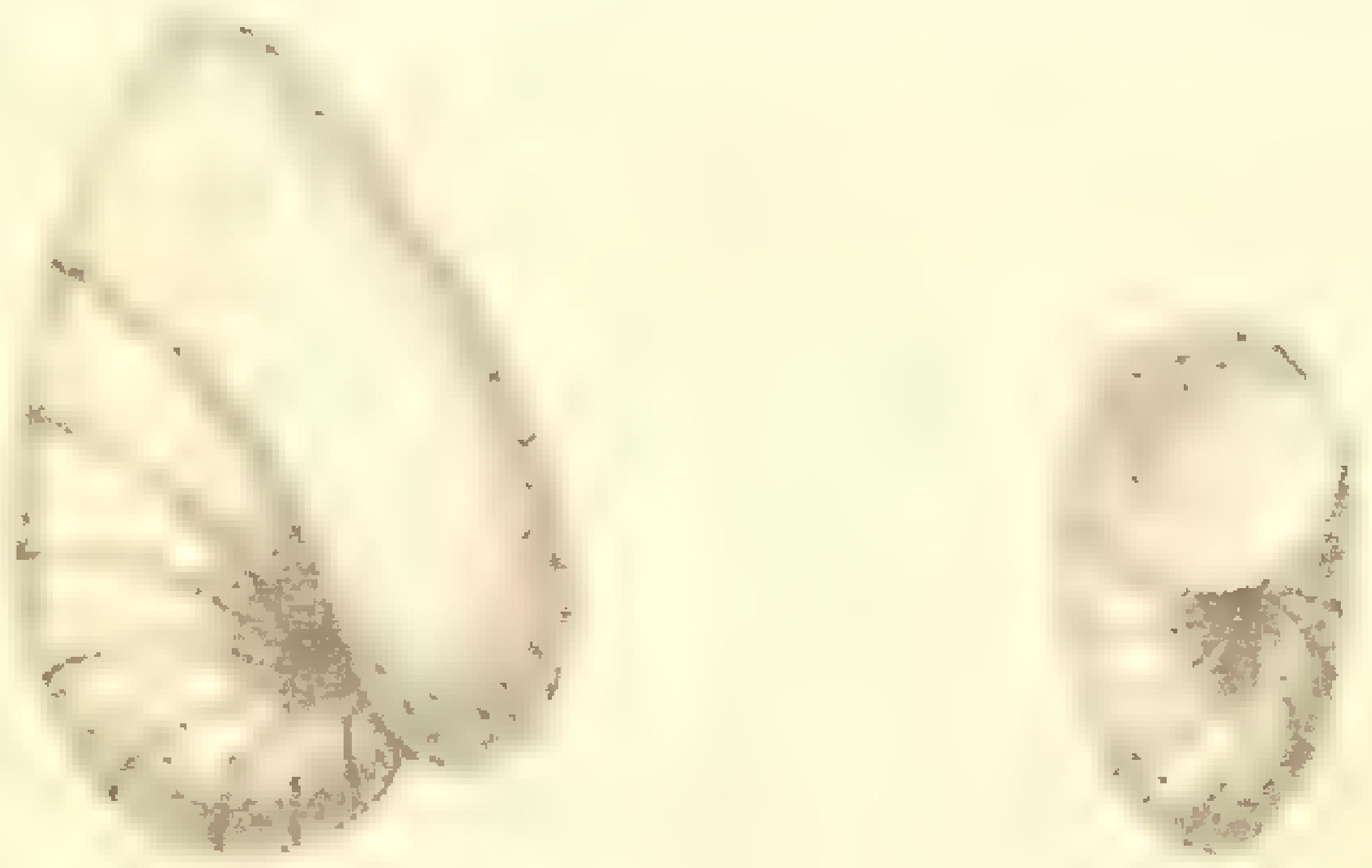
40.

a 41. b

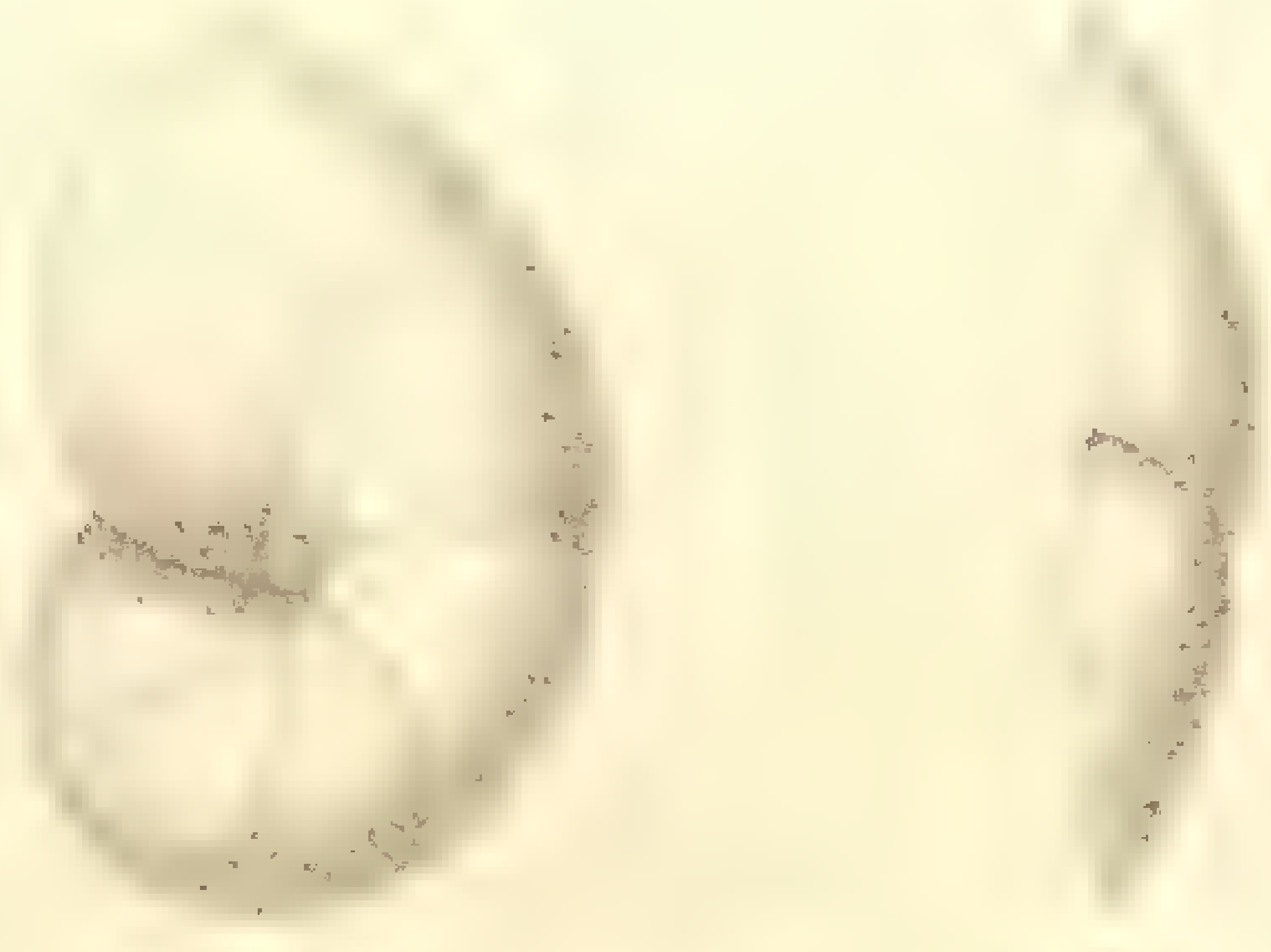
a 42. b



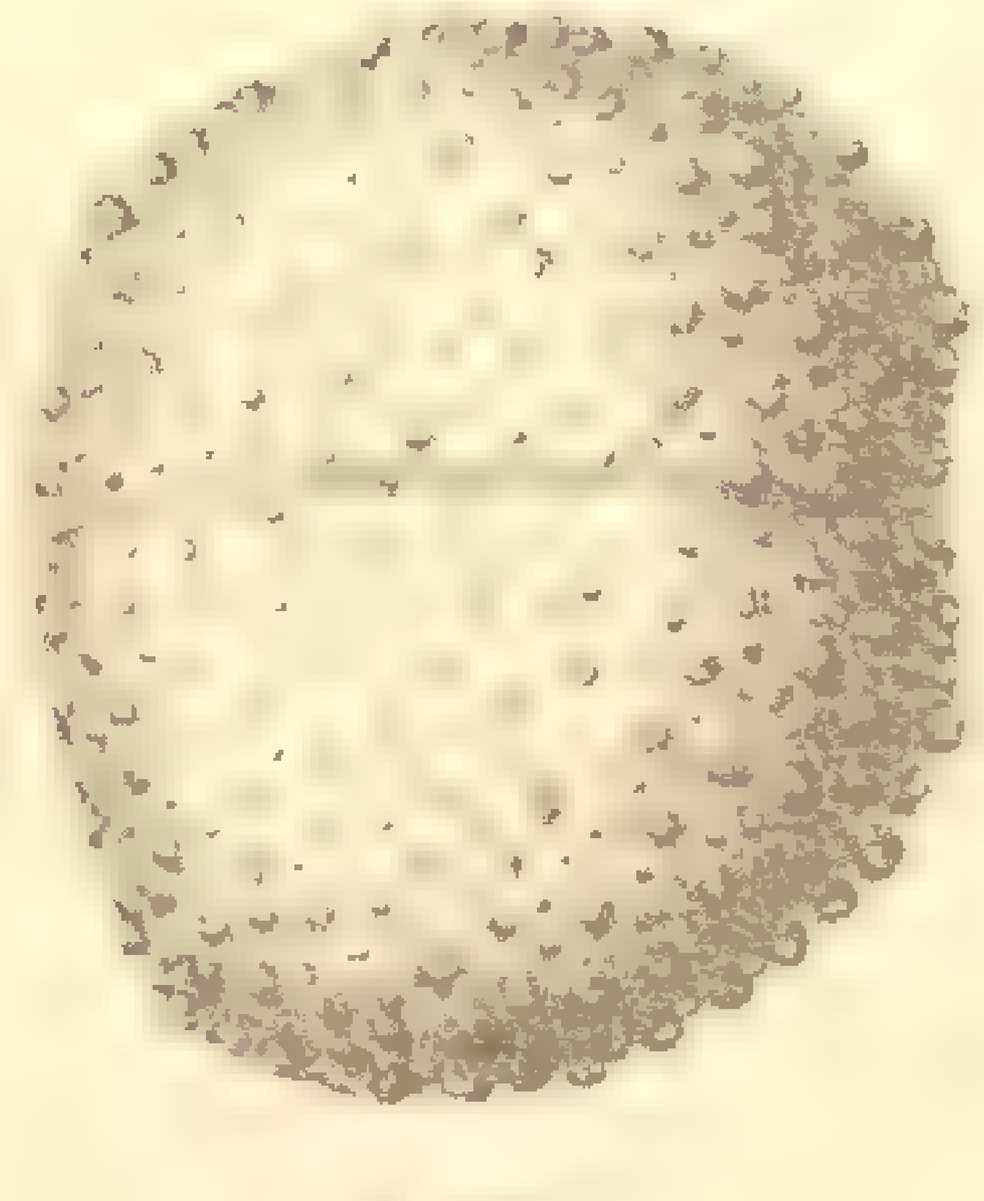
43.



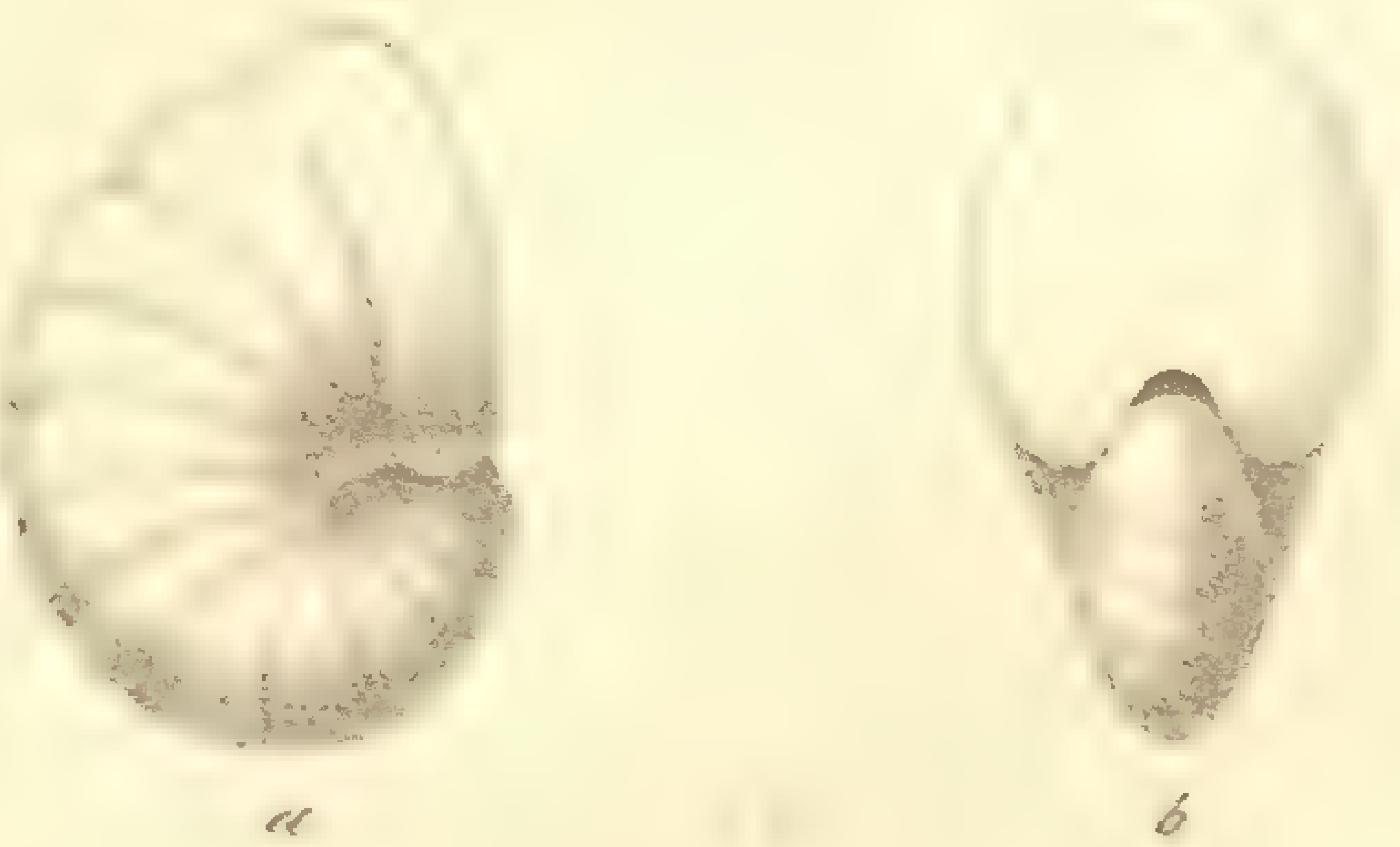
a 44. b



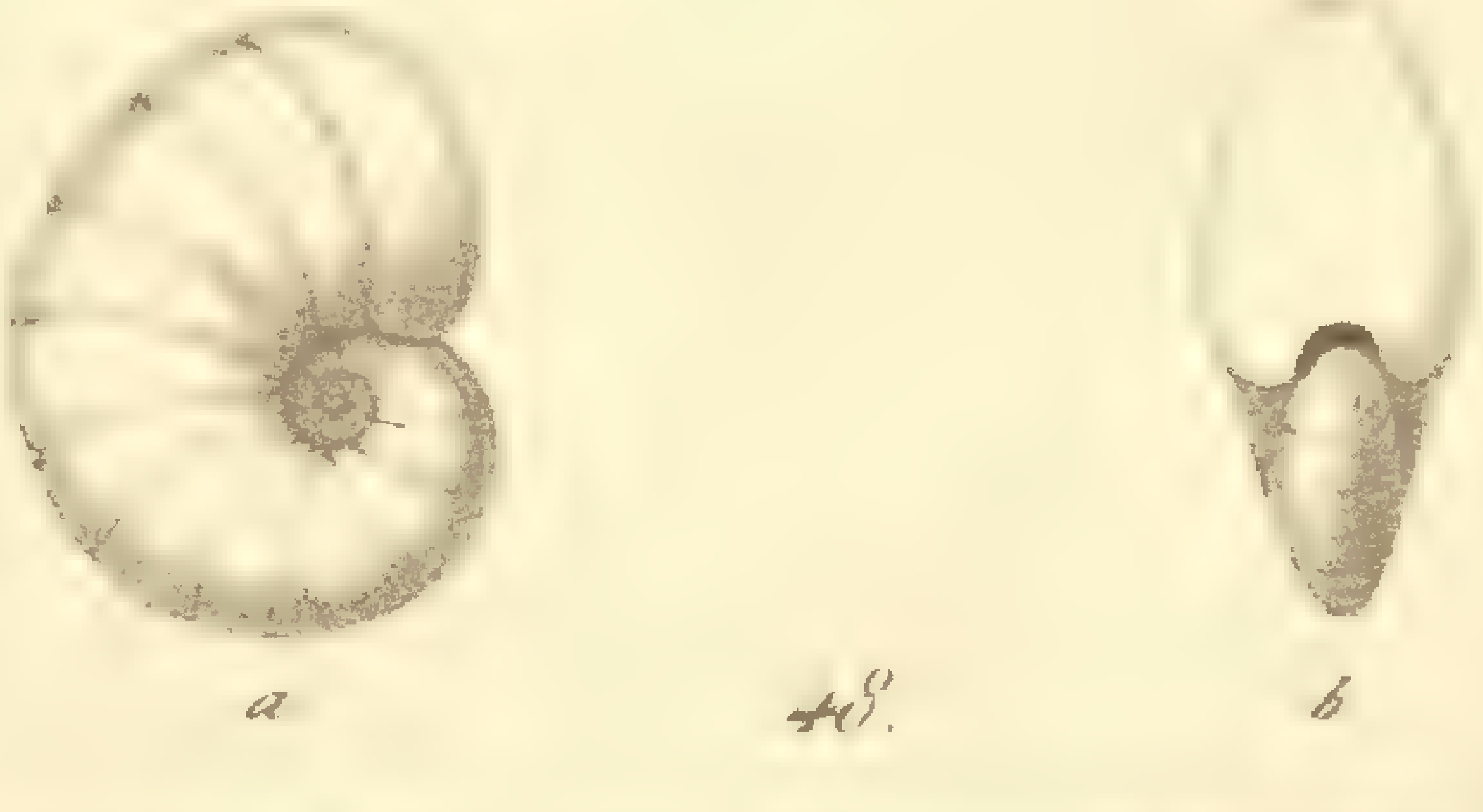
a 45. b



46.



a b



a 48. b

Lith. par G. Severeyns lith de l'Acad. Roy.

Sur les terrains primaires de la Belgique; par M. J. Gosselet, professeur à Bordeaux. — Lettre adressée à M. D'Omalius d'Halloy.

« Bordeaux, 4 novembre 1862.

» Monsieur,

» Je vous ai promis, il y a quelques mois, de vous faire part des résultats de mon voyage à Houffalize, je viens tenir ma promesse. Les roches qui entourent cette ville appartiennent au dévonien inférieur, comme le prouvent les nombreux fossiles qu'on y rencontre : *Leptæna Murchisoni*, *Terebratula Daleidensis*, *Avicula lamellosa*, *Pterinea costata*. C'est exactement le niveau fossilifère d'Amberloup, de Montigny-sur-Meuse, de Couvin, etc., l'étage coblentzien de Dumont. Ainsi, dans l'Ardenne, je n'ai encore trouvé aucun fait contraire aux opinions émises par cet illustre géologue. Il n'en a pas été de même pour le reste des terrains primaires de la Belgique ; j'ai eu à contredire ses travaux sur quelques points, et comme ils ont trouvé des défenseurs parmi ses élèves, un débat scientifique est maintenant ouvert sur ces questions. Je vous prierai donc de présenter à l'Académie de Belgique, en même temps que les observations précédentes, quelques mots de réponse aux critiques dont mon mémoire a été l'objet. J'espère que cette réplique sera accueillie avec indulgence par mes juges et pourra être insérée dans vos *Bulletins*.

» A *quatre* reprises différentes, il a été question de mon mémoire devant l'Académie de Belgique. Les *trois* premières notices, où l'on m'a fait l'honneur de me citer, ont trait à autant de modifications importantes que j'avais cru devoir proposer pour la géologie de la Belgique. La *quatrième* n'a qu'une importance beaucoup moindre. M. Dewalque y annonce (1) que les sondages faits à Menin pour la recherche de la houille ont rencontré le terrain rhénan de Dumont, comme je l'avais prédit dès 1860 (2). Je ne veux pas m'occuper davantage de cette notice, qui ne fait que confirmer des vues que j'avais énoncées.

Mes opinions diffèrent, je l'ai dit, de celles de Dumont sur *trois* points importants :

1° Sur la disposition des différents calcaires de Couvin;

2° Sur la disposition et l'âge de la bande dévonienne de Rhisne;

3° Sur l'âge des schistes de Gembloux.

I. — A Couvin, il y a trois assises calcaires très-épaisses séparées par des schistes. Dumont avait considéré ces trois calcaires comme identiques, et il expliquait par des plissements leur disposition en trois bandes. J'ai démontré, comme l'avaient fait avant moi MM. F.-Ad. et Ferd. Roemer, que ces trois calcaires sont d'âge différent et qu'il n'y a là aucun plissement. J'ai eu le bonheur de voir adopter mon opinion par M. Dewalque (3) et par vous-même (4). Je n'aurais donc pas non plus à m'étendre sur ce point, si je ne désirais montrer que quelques conclusions adoptées par M. Dewalque se trouvaient déjà dans mon mémoire. Cet auteur croit *pouvoir conclure de nombreuses observations que le calcaire à calcéoles n'est qu'un accident des schistes à calcéoles dans lesquels il est su-*

---

(1) *Bull. de l'Acad. de Belgique*, 2e série, t. XIII, n° 3, p 201.

(2) *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique*. p. 136.

(3) *Bull. de l'Acad. de Belgique*, 1861, t. XI, p 81.

(4) *Abrégé de géologie*, 7e édit. 1862.

bordonné. Il divise *le sous-étage des schistes gris fossilifères en deux assises, l'inférieure à* SPIRIFER CULTRIJUGATUS, *la supérieure à calcéoles et renfermant des bancs calcaires subordonnés plus ou moins nombreux, qui dans la région de Chimay à Couvin, ont acquis leur plus grand développement.* J'avais (1) divisé l'étage des schistes à calcéoles en deux assises, l'inférieure à *Spirifer cultrijugatus*, la supérieure, caractérisée par le *Spirifer speciosus* et la *Calceola sandalina « composée de schistes et de nodules de calcaire argileux présentant de point en point des bancs plus ou moins épais et même quelquefois des lentilles considérables de calcaire.* » Et un peu plus haut (2), je disais : *Le calcaire de Couvin lui-même n'est qu'une grande lentille qui a son centre entre Couvin et Chimay....* Changeons le terme de *sous-étage* en celui d'*étage*, celui de *schistes gris fossilifères* en celui de *schistes à calceoles*, et nos conclusions, je dirai même nos expressions, seront entièrement semblables. M. Dewalque a trouvé des calcéoles dans les schistes à *Spirifer cultrijugatus* où je n'en avais pas cité. C'est un fait que je n'ai pu constater depuis et qui montre combien j'avais eu raison, avec Dumont et contrairement à l'opinion de M. Rœmer, de réunir dans un même étage les schistes à *Spirifer cultrijugatus* et ceux à *Spirifer speciosus.* Ajoutons toutefois que les calcéoles sont très-rares dans ces schistes inférieurs (3).

Du reste, dans la notice dont je fais mention, M. Dewalque a eu spécialement pour but de défendre la mémoire de Dumont contre les reproches de ceux qui, faisant de la géologie une science de cabinet, ne peuvent comprendre les difficultés que présente l'étude stratigraphique d'un pays où les couches sont aussi plissées et contournées qu'en Belgique. Sous ce rapport, je me joins à votre savant collègue et à tous les élèves de Dumont, dont je m'honore aussi d'être le disciple. S'il ne m'a pas été donné de recevoir son enseignement, si j'ai été guidé par des principes scientifiques différents des siens, je me suis néanmoins nourri de ses ouvrages, et j'y ai puisé, avec de nombreuses connaissances géologiques, la plus grande estime pour ses travaux et l'admiration la plus vive pour son génie. J'ai combattu quelques-unes de ses opinions, il est vrai; mais en cela je ne faisais que pratiquer le principe cité par M. Dewalque : *amicus Socrates, amicus Plato, sed magis amica veritas.*

---

(1) *Loco citato*, p. 52.

(2) *Ibid.*, p. 30.

(3) Je me suis trompé en annonçant (*loc. cit.*, p. 51) que les schistes à *Spirifer speciosus* ne se trouvent pas à Hampteau, au nord de Marche. J'ai pu, depuis, y constater leur présence entre le calcaire à strigocéphales et les schistes à *Spirifer cultrijugatus*.

II. — Dans une seconde note(1), M. Dewalque examine mes opinions sur la bande de terrain dévonien, intermédiaire entre le terrain rhénan du Brabant et le calcaire carbonifère. Dumont avait vu dans cette bande les représentants de tous les étages du terrain anthraxifère. J'ai montré, par plusieurs coupes, que l'on pouvait y distinguer une succession d'assises très-régulières, dont personne n'a jusqu'à présent contesté l'existence. J'ai, de plus, rapporté toutes ces assises à l'étage supérieur du terrain dévonien, et c'est cette dernière opinion qui m'est reprochée par M. Dewalque et par vous-même (2). Puisque nous sommes d'accord sur l'ordre de superposition que j'ai constaté, je vous demande la permission de prendre successivement les diverses assises en commençant par les plus élevées et d'examiner pour chacune d'elles les raisons que vous et votre collègue avez objectées à ma manière de voir; il nous sera facile d'examiner ensuite ce qu'il faut en conclure pour l'ensemble des terrains.

---

(1) *Bull. de l'Acad. de Belgique*, 1862, t. XII, p. 150.

(2) *Abrégé de géologie*, p. 513.

» L'assise supérieure est un psammite que j'ai observé aux Écaussines et à Rhisne. M. Dewalque l'a trouvé à la ferme Fanué où je ne l'avais pas vu, mais où j'étais loin de nier son existence, puisque je signale entre le terrain dévonien et le terrain carbonifère *un espace boisé qui m'a caché le contact des deux terrains*. J'admettais donc que l'étage supérieur du terrain dévonien, composé, dans le bassin du Condros, uniquement de psammites, ne présente cette roche qu'à sa partie supérieure dans le bassin du Brabant. Quel *argument contre cette manière de voir* M. Dewalque peut-il tirer de son observation?

» Sous le psammite vient une série épaisse de calcaires que je distingue sous les noms de : 2. *Calcaire de la ferme de Fanué;* 3. *Calcaire noir de Golzinne;* 4. *Calcaire noduleux de Rhisne*. Dumont les considérait comme les représentants du calcaire de Givet (dévonien moyen). Je les ai rapportés à l'étage supérieur du dévonien supérieur. M. Dewalque, abandonnant l'opinion de Dumont, admet comme moi que ces calcaires appartiennent au dévonien supérieur, et comme il ne dit pas dans quel étage de cette division il les range, je puis croire qu'il adopte mon opinion.

» La cinquième assise est visible près de Mazy, formée de grès de poudingue et de schiste rouge. Vous l'aviez rapportée au poudingue de Burnot; Dumont, aux schistes à calcéoles (schistes gris fossilifères de l'étage quarzo-schisteux inférieur); M. Dewalque, qui y a trouvé du calcaire bigarré, pense que c'est le représentant du calcaire à *Terebratula cuboïdes*. Quant à moi, je l'ai rangée, comme les autres assises, dans l'étage des psammites du Condros. J'ai fondé mon opinion sur la position du poudingue de Mazy au-dessus du calcaire d'Alvaux et sur la présence dans ce poudingue d'un *Spirifer* du groupe des *Aperturati*, caractérisé par de petites côtes sur le bourrelet. On ne peut expliquer la présence du poudingue au-dessus du calcaire d'Alvaux par une dislocation, car les couches dont il s'agit sont très-régulières et très-faiblement inclinées. D'autre part, comme le calcaire d'Alvaux ne peut en aucune manière descendre au-dessous du calcaire de Givet, et que le poudingue de Mazy lui est manifestement supérieur, cette dernière roche ne peut pas être assimilée au poudingue de Burnot. Dans une publication plus récente (1), j'ai annoncé n'avoir jamais trouvé de *Spirifer* du groupe des *Aperturati* au-dessous du calcaire de Givet; la présence d'une espèce de ce groupe dans le terrain en question vient donc confirmer le résultat des observations stratigraphiques. Par les mêmes raisons, je ne puis admettre l'opinion de Dumont. Quant à celle de M. Dewalque, j'attendrai pour l'adopter que ce géologue ait trouvé dans les roches de Mazy les fossiles caractéristiques de l'étage auquel il les rapporte.

La sixième et la septième assise (dolomie et schistes à polypiers) n'ayant pas été mentionnées par mes honorables contradicteurs, je passe à la huitième (calcaire de Bovesse et d'Alvaux), qui doit jouer un grand rôle dans cette discussion. M. Dewalque me reproche d'avoir assimilé les deux calcaires de Bovesse et d'Alvaux. Il est vrai que, dans un tableau résumé, je place les deux calcaires sur la même ligne en face des fossiles trouvés à Bovesse; mais à la page précédente se trouve cette phrase qui commente le tableau : *Quant au calcaire d'Alvaux, c'est* PEUT-ÊTRE *le prolongement de celui de Bovesse; mais n'y ayant pas trouvé de fossiles,* JE NE PUIS BIEN AFFIRMER. Si mon honorable contradicteur eût remarqué ces lignes, il eût certainement jugé équitable d'entretenir l'Académie de mes doutes en lui faisant part de mon erreur; car je l'avoue sans détour, je me suis trompé. Je suis retourné une seconde fois à Alvaux, et j'y ai trouvé des strigocéphales entiers. Ainsi M. Dewalque a eu raison d'assimiler le calcaire d'Alvaux au calcaire de Givet. Sur ce point encore il s'éloigne plus ou moins de l'opinion de Dumont, qui tantôt (1) range le calcaire d'Alvaux dans l'étage des schistes gris fossilifères (schistes à calcéoles), tantôt (2) lui donne bien la couleur du calcaire de Givet, mais l'assimile alors au calcaire de Rhisne, supposant une répétition de couches par suite d'un plissement. M. Dewalque a constaté après moi que ces deux calcaires sont très-différents et que le plissement ne peut pas exister.

---

(1) *Bull. de la Soc. géol. de France*, 2^me^ série, t. XVIII, p. 25.

Vient enfin sous le calcaire d'Alvaux un conglomérat rougeâtre que Dumont ni moi n'avions observé en ce point et qui y a été signalé par M. Dewalque. Pour ce géologue, c'est le poudingue de Burnot. Je pense que cette opinion peut être contestée; mais comme je n'ai pas à donner d'autres raisons que celles qui se trouvent exposées dans mon mémoire, je m'abstiendrai d'en dire ici davantage.

---

(1) *Mémoire sur les Terrains ardennais et rhénan*, p. 155.

(2) *Carte géologique de la Belgique.*

Ainsi M. Dewalque, qui avait pour but de démontrer que mes critiques, à l'égard des allégations de Dumont, n'étaient pas *bien fondées,* abandonne presque toutes les opinions de son illustre maître, et confirme mes observations dans ce qu'elles ont d'affirmatif et les complète dans les points qui étaient restés douteux.

Envisageons maintenant la question à un point de vue plus général. Avais-je eu tort de rapporter tout cet ensemble de couches à l'étage des psammites du Condros? Oui, sans doute, puisqu'à Alvaux il y a les fossiles caractéristiques du calcaire de Givet, j'aurais dû les y trouver. N'ayant pas été assez heureux pour les voir, pouvais-je conclure autrement que je ne l'ai fait. Vous paraissez le croire, et dans une note de votre *Abrégé de géologie* (1), vous faites remarquer que sur huit espèces citées par moi dans la bande de Rhisne, il y en a six qui se retrouvent dans les calcaires de Givet et de Frasne (calcaire à *Terebratula cuboïdes*). Si je remarque qu'au lieu de ces huit espèces j'en ai indiqué neuf, c'est que la neuvième a une certaine importance dans la question. Sur ces neuf espèces, quatre se retrouvent dans le calcaire de Givet, et il n'y a rien d'étonnant, puisqu'elles sont dans tout le terrain dévonien: ce sont les *Terebratula reticularis, Terebratula concentrica, Orthis striatula, Productus subaculeatus.* Outre ces quatre espèces, deux autres, le *Spirifer Verneuili* et le *Spirifer Archiaci,* sont communes à la bande de Rhisne et au calcaire de Frasne : elles caractérisent le dévonien supérieur. Une espèce, le *Spirifer Bouchardi,* n'a encore été trouvée que dans la bande de Rhisne (1); on ne peut en tirer par conséquent aucune conclusion. Quant aux deux espèces restantes, la *Terebratula Boloniensis* et l'*Orthis crenistria*, je venais de constater leur présence dans les psammites du Condros, et je ne les avais rencontrées ni dans le calcaire de Givet, ni dans celui de Frasne. Ne devais-je pas conclure que si les quatre premières espèces précitées indiquaient que la bande de Rhisne fait partie du terrain dévonien, que si les *Spirifer Archiaci* et *Verneuili* la rapportaient au dévonien supérieur, la *Terebratula Boloniensis* et l'*Orthis crenistria* spécifiaient l'étage des psammites du Condros? Si ces conclusions n'ont plus aujourd'hui la rigueur qu'elles avaient il y a deux ans, cela tient aux progrès de la science, et je m'honore d'y avoir contribué en montrant que le *Spirifer Verneuili* existe dans les bancs supérieurs du calcaire de Givet. Je sais du reste que cette question est un sujet de recherches actives et scrupuleuses de la part de deux géologues belges. Ils m'ont entretenu de leurs travaux, et je ne doute pas que par leur zèle ils n'arrivent à éclairer d'un jour tout nouveau ce point intéressant de la géologie de leur pays.

---

(1) Page 513.

III. — Terminons enfin cette lettre déjà trop longue par quelques observations sur la troisième question en litige : c'est peut-être la plus importante au point de vue de la science générale. J'ai indiqué (2) à Gembloux des fossiles siluriens dans le terrain rhénan de Dumont, terrain qui, dans l'Ardenne, ne renferme que des fossiles dévoniens.

---

(1) M. Brochet, contrôleur de la navigation du canal de la Sambre à Landrecies, vient de trouver à la Buissière, dans les bancs supérieurs du calcaire de Givet, le *Spirifer Bouchardi* et la *Leptæna*.

(2) *Loc. cit.*, p. 32.

M. Malaise, dans une notice (1) présentée à l'Académie, annonce qu'il n'a trouvé aucune des espèces que j'ai citées. (Il faut faire abstraction dans le cours de cette discussion de la *Leptæna depressa*, dont la présence ne peut faire l'objet d'aucun doute, mais qui n'apporte aucune lumière pour juger l'âge du terrain; car on la trouve depuis le silurien jusqu'au carbonifère). Tous les fossiles qu'il a trouvés sont dévoniens et la plupart sont caractéristiques du dévonien inférieur. Il assimile donc les schistes de Gembloux à ceux d'Houffalize et les range dans le dévonien inférieur. Dans le rapport qu'il a fait sur ce travail, M. Dewalque adopte la même opinion et joint aux preuves paléontologiques des arguments tirés de la pétrographie et de la stratification. Enfin la détermination des espèces se présente sous l'autorité justement respectée de M. De Koninck. Dans cette discussion, les considérations paléontologiques priment toutes les autres. Je ne m'occuperai que d'elles seules. Trois hypothèses seulement sont possibles: ou je me suis trompé dans la détermination des fossiles, ou mes contradicteurs se sont eux-mêmes trompés, ou nous avons bien déterminé de part et d'autre, et il y a à Gembloux un mélange de fossiles siluriens et dévoniens.

Certes si j'avais seul nommé mes fossiles, je devrais craindre d'être tombé dans l'erreur, puisque les affirmations contraires aux miennes partent de si haut. Heureusement M. Barrande, qui a examiné nos échantillons, a bien voulu partager la responsabilité de leur détermination. Ils ont encore été mis sous les yeux d'autres savants dont l'autorité est incontestable, et que je m'abstiendrai de citer pour ne pas les introduire inutilement dans ce débat.

---

(1) *Bull. de l'Acad. de Belgique*, 1862, t. XIII, p. 170.

J'ai acquis ainsi la preuve que les déterminations que j'ai présentées sont exactes. J'irai même plus loin que je n'ai été : je déclare *n'avoir trouvé* à Gembloux *aucun fossile dévonien, aucune espèce commune avec les schistes d'Houffalize.*

On comprend que je ne puis pas examiner la seconde hypothèse. Voyons la troisième. Y a-t-il à Gembloux mélange de fossiles dévoniens et siluriens? Ce serait un fait bien grave que ce mélange, car il ne s'agit pas ici de silurien supérieur, dont on comprendrait sans difficulté le passage paléontologique au dévonien inférieur. Non, les fossiles que j'ai cités appartiennent au silurien moyen (silurien inférieur de M. Murchison, faune seconde de M. Barrande). D'après M. Malaise, les espèces dominantes sont l'*Orthis Murchisoni* d'Arch. et Vern. (*Leptæna plicata*, Sow.) et l'*Orthis orbicularis* d'Arch. et de Vern. Je ferai remarquer que l'*Orthis Murchisoni* d'Arch. et de Vern. n'est pas la *Leptæna plicata*, Sow. La première espèce a été trouvée à Siegen, dans la grauwacke; la seconde, qui est probablement identique à l'*Orthis calligramma*, dans le silurien moyen d'Angleterre. Si MM. d'Archiac et de Verneuil ont plus tard appliqué le nom de *Leptæna plicata* à des-moules en mauvais état de la grauwacke de Siegen, qui appartenaient probablement au *Leptæna* (*Orthis*) *Murchisoni*, on ne peut pas conclure que la *Leptæna plicata* du silurien d'Angleterre soit la même espèce que l'*Orthis Murchisoni* du dévonien d'Allemagne et de Belgique. Or le fossile de Gembloux ressemble plutôt au premier qu'au second. Le nom d'*Orthis orbicularis* a été appliqué pour la première fois par Sowerby à un fossile silurien de l'étage de Ludlow; puis plus tard, mais avec doute, par MM. d'Archiac et de Verneuil, à un fossile dévonien d'Espagne. Il me semble donc que la présence de ces deux espèces dans les schistes de Gembloux est au moins aussi favorable à l'opinion que j'ai adoptée qu'à celle que je combats. Il est d'ailleurs un excellent moyen de faire cesser ce débat : Que M. Malaise fasse figurer la faune de Gembloux, les géologues pourront juger ce qu'ils doivent penser de l'association supposée. J'aurais déjà fait cette publication, si j'avais cru qu'un petit nombre d'échantillons recueillis en quelques heures pût être comparé à la collection que M. Malaise a dû amasser par son séjour dans la localité.

Ainsi des trois points en litige l'un, celui de Couvin, est mis hors de contestation; les deux autres restent à débattre et ne tarderont probablement pas à être résolus. De quelque manière qu'ils le soient, j'aurai concouru au développement de la science, soit par mes découvertes, soit même par mes erreurs. Mais je ne pourrai oublier que si je suis arrivé à quelque résultat, je le dois à mes devanciers, à ceux surtout qui, non contents de m'avoir ouvert la voie par leurs travaux, ont bien voulu encourager mes premiers essais et m'exciter à la recherche de la vérité par leurs conseils comme par leur exemple. »

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 5 janvier 1863.

M. P. **De Decker**, directeur.
M. Ad. **Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, de Ram, Borgnet, David, Snellaert, Haus, Bormans, Leclercq, Baguet, Faider, Arendt, Ducpetiaux, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Thonissen, Théod. Juste, Wauters, *correspondants.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire perpétuel lit une lettre de M^me^ E. Moke, née Van Kerssen, qui donne connaissance de la perte cruelle qu'elle vient d'éprouver en la personne de son époux, M. Henri-Guillaume Moke, membre de la classe, décédé à Gand, le 29 décembre dernier.

M. le directeur communique ensuite les paroles qui ont été prononcées, le 31 décembre, au nom de l'Académie royale, sur la tombe du défunt, par M. le baron de Saint-Genois. Ce discours sera reproduit dans l'Annuaire de la compagnie.

— Il est donné lecture de différentes lettres de M. le Ministre de l'intérieur, concernant : 1° la nomination royale de M. M.-N.-J. Leclercq, comme président de l'Académie pendant l'année 1863; 2° la nomination de MM. Grandgagnage, Devaux, De Smet, Ed. Fétis, Hallard, Fuérison, Stecher, comme membres du jury chargé de décerner les deux prix de littérature française pour la période décennale de 1853-1862; 3° la demande de cinq exemplaires des œuvres de Van Maerlant, publiées par l'Académie, pour être offertes à des littérateurs belges.

— M. Jean Roes, secrétaire de l'université de Saint-Louis, aux États-Unis d'Amérique, remercie l'Académie pour l'envoi de ses publications. « Belges de naissance, dit ce savant, plusieurs membres de notre faculté s'intéressent spécialement à tout ce qui regarde leur pays, et dans leur exil, volontaire, il est vrai, à cause de leur vocation, ils sont bien consolés quand ils peuvent lire et étudier les travaux historiques, littéraires et scientifiques de leurs compatriotes. »

— M. De Coussemaker, président du Comité flamand de France, *Moedertael en Vaderland*, remercie pour l'envoi des travaux littéraires publiés par l'Académie royale de Belgique. M. De Coussemaker transmet en même temps : 1° les Annales du comité flamand de France, tomes I, II, III, IV, V et VI; 2° le Bulletin du comité flamand de France, tome I, et n^{os} 1 à 16 du tome II.

— M. de Ram fait hommage à l'Académie de l'*Annuaire de l'université catholique de Louvain pour 1863*, et du discours qu'il a prononcé aux obsèques de M. le professeur Vanden Broeck. M. Ad. Quetelet présente l'*Annuaire de l'Observatoire pour la même année;* et M. Th. Juste, le tome Ier de la 2me partie de son *Histoire de la Révolution des Pays-Bas* sous Philippe II. — Remercîments.

M. Kervyn de Lettenhove, au nom de la commission académique dont il est secrétaire, dépose également sur le bureau le premier volume des œuvres de Chastellain. Ce volume ouvre la série des publications de nos anciens auteurs qui ont écrit en langue française, et sera suivi, dans un délai fort rapproché, du tome Ier de la Chronique si précieuse de Jean le Bel et du tome Ier de la rédaction inédite des Chroniques de Froissart, conservée à la Bibliothèque du Vatican.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

*Fragment d'une ancienne traduction ou imitation en vers thiois de la chanson de geste d'*Aiol. — *Extrait de la partie correspondante du texte encore inédit de l'original roman. — Notes philologiques sur les deux textes.* Par M. J.-H. Bormans, membre de l'Académie.

Aiol ou Aioul est à la fois le nom d'un saint, en latin *Aigulphus*, particulièrement honoré à Provins, en Champagne, et celui d'un héros ou personnage principal d'un de ces anciens poëmes de chevalerie spécialement appelés *chansons de geste.* La vie du saint, dont la rédaction primitive remonte au moins au neuvième siècle, se trouve dans les *Acta Sanctorum* (Septembre, t. Ier, pp. 728-763); et l'auteur de la notice sur la chanson d'Aiol, dans l'*Histoire littéraire de la France* (t. XXII, p. 274), après avoir rapproché en peu de mots le récit de la légende de certains détails conservés par le poëte, en conclut avec raison que, malgré le contraste qui existe naturellement sur tous les autres points, il s'agit de part et d'autre du même personnage. Il y a du reste plus d'un exemple de ces sortes de transformations, que l'esprit du moyen âge rend faciles à expliquer.

La rédaction française de la geste d'Aiol, qui comprend près de onze mille vers, est de la fin du douzième ou du commencement du treizième siècle. On n'en connaît aujourd'hui qu'un seul exemplaire, qui est à Paris (MSS. de la Vallière, n° 80, f° 96), et dont le texte, en dialecte picard, est encore inédit.

Cette dernière circonstance, en me privant du moyen de comparer mon fragment thiois avec l'original dont il est la traduction ou plutôt, si j'en juge par la netteté du style et la facilité du langage, une libre imitation, me contrarie un peu. Quoique l'excellente notice de M. Paulin Paris, que j'ai citée plus haut, me donne une idée assez claire du fond et de la marche du poëme dans son ensemble, et me permette même de reconnaître jusqu'à certain point à quelle partie notre fragment a dû appartenir, il s'en faut qu'elle puisse remplacer pour moi le texte même. J'aurais eu du malheur, me semble-t-il, si, en mettant les cinquante-quatre vers du fragment (c'est tout ce qu'il contient) en regard des vers français correspondants, je n'avais pas trouvé l'occasion de faire quelques rapprochements philologiques ou littéraires, plus propres à intéresser la plupart des membres de la classe que ne pourront le faire, je le sens, de simples observations d'un caractère presque grammatical sur notre ancien idiome bas-allemand, sur le thiois, dis-je, trop longtemps connu ou, pour me servir d'un mot plus juste, méconnu sous l'étroite dénomination de *flamand*.

Ce nom, que les Français, plus immédiatement en contact et si souvent en lutte avec les Flandres, ont les premiers, et jusqu'au commencement de ce siècle, eux seuls (1), étendu à tous les Belges de race bas-allemande ou saxonne, semble avoir exercé dès l'origine et continuer d'exercer sur notre langue je ne sais quelle fatale influence. Ce nom, si respectable et si considéré sous tant d'autres rapports, si célèbre dans l'industrie et le commerce, si illustre dans les arts, n'est accueilli le plus souvent qu'avec un sourire de pitié ou un haussement d'épaules, quand il s'agit de la langue.

Mais j'aurais tort de m'occuper ici des préjugés que l'ignorance entretient encore dans beaucoup d'esprits hors de cette enceinte, quand, grâce à l'activité et aux succès d'une foule de jeunes écrivains et à l'attention que la protection de plus en plus avouée du gouvernement a forcément attirée sur notre langue; quand, grâce aussi, ce serait une ingratitude de l'oublier, à l'Académie qui lui a toujours accordé une place honorable dans les programmes de ses concours et parmi les titres des candidats dans le choix de ses membres, ces préventions, naguère encore si aveuglément obstinées, diminuent de jour en jour, et que l'époque n'est peut-être pas éloignée où elles disparaîtront entièrement.

---

(1) Ce n'est que depuis une cinquantaine d'années qu'on trouve quelquefois le mot *vlaemsch* appliqué à la langue commune, auparavant c'était toujours *Nederduitsch woordenboek*, *Nederduitsche spraekkunst*, etc., comme savent tous ceux qui ont jamais ouvert un catalogue de livres.

En attendant, pour assurer, pour hâter, s'il est possible, le jour de sa plénière réhabilitation, continuons de réunir les preuves de son ancienne importance, rendons-lui, avec ses titres de noblesse, son véritable nom, qui sera acclamé de nouveau, de l'Escaut jusqu'à l'Elbe, par vingt millions d'hommes, comme le symbole et la consécration de leur commune origine. C'est notre Italie à nous, Italie purement littéraire, qui se fera sans qu'il coule ni sang ni larmes.

A côté de ce point de vue, que d'heureuses circonstances ouvrent tous les jours davantage, mais que je dois me contenter d'indiquer ici, il en est un autre, auquel je suis certain que la classe tout entière se placera volontiers avec moi. Chaque nouveau témoignage capable de jeter quelque lumière sur l'état des arts et des lettres aux différentes époques de notre histoire, lui est toujours bien venu, et à ce titre, la trouvaille que j'ai à lui communiquer se recommande à son attention d'une manière particulière. Ces fragments n'élargissent pas seulement le cercle si restreint dans lequel on a renfermé jusqu'ici la littérature thioise, en étendant son domaine à l'est, bien au delà même des limites de la Belgique actuelle; mais ils démontrent, une fois de plus, qu'au douzième et au treizième siècle, sur toute cette étendue de pays, les populations parlant notre bas-allemand ou *neèrduitsch,* ne le cédaient pas en culture littéraire à celles du nord de la France, berceau, comme on sait, de l'art des trouvères, dont nos chantres thiois se montraient les dignes émules et furent plus d'une fois les modèles. En dépit de toutes les difficultés qui entravaient alors les communications d'un pays à un autre, ils suivaient, comme nous le faisons encore, d'un œil attentif le mouvement intellectuel et surtout le développement de la poésie chez nos voisins du Midi, s'initiaient à leur langue, et ne tardaient pas à s'approprier, soit par des traductions ou par des imitations, ce qu'ils trouvaient à leur convenance (1).

Je permets à M. Paulin Paris de ne voir dans cela que l'admiration qu'excitaient partout les œuvres des poëtes français, lorsqu'en répondant aux prétentions provençales par trop exagérées de Fauriel, il dit (préface de Garin le Loherain, pp. XIII-XIV): « Il n'est pas de nation chrétienne » qui, dans ses monuments littéraires du treizième siècle, » ne compte plusieurs traductions de nos chansons de » geste..... Ces admirables poëmes étaient, dès l'instant, » pour ainsi dire, de leur composition, transportés par » les jongleurs dans toute l'Europe chrétienne, et partout » à l'envi, répétés, traduits et imités. » Mais il me permettra, à son tour, de ne pas regarder des traductions telles que la nôtre comme seulement dues à l'influence des jongleurs et des chantres ambulants de France, et d'en faire principalement honneur à nos poëtes nationaux, qui étaient, à peu d'exceptions près (et l'on peut dire la même chose de notre noblesse), initiés dans les deux langues. Au reste, ce n'est pas à la geste d'Aiol que ce savant voudrait qu'on appliquât ses paroles et l'épithète d'*admirable*, puisque c'est précisément à propos de ce roman et de ceux d'Élie et de Beuves de Hanstone, qui se trouvent réunis dans le même volume, qu'il reproche à Fauriel d'être un « mauvais copiste d'extraits empruntés à des » romans fort médiocres et d'une date assez moderne » (treizième siècle). » Je dois l'en croire relativement à la valeur du poëme français, mais l'échantillon qui nous est resté de la traduction thioise est, par la forme, fort audessus du médiocre, et l'on peut se demander aussi si le poëte, dont elle était l'œuvre, n'a pas eu, pour entreprendre ce travail, des raisons particulières dans lesquelles le mérite littéraire de l'original entrait peut-être pour peu de chose.

---

(1) J'ai dit ailleurs (*Bulletin de la Commission royale d'histoire*, t. XIV, n° 3, introduction de ma notice sur le fragment de *Guidekijn van Sassine*), que souvent ils ne faisaient que reprendre ce qu'on leur avait emprunté; et je me sens de plus en plus raffermi dans cette opinion.

Je ne connais le poëme français que par les analyses et les extraits qu'en ont donnés, outre M. Paulin Paris déjà cité, Ach. Jubinal, dans ses *notes* sur *Rutebeuf,* et Fauriel, dans son *Histoire de la poësie provençale,* et ce n'est certainement pas là que je trouverais à me renseigner sur ces raisons, telles que je les conçois. Notre regretté confrère, M. de Reiffenberg, nomme une fois le roman d'Aiol, dans une note à la fin de l'introduction qu'il a placée en tête du *Chevalier au Cygne* (p. CLXXXIV), mais ce n'est aussi que d'après Fauriel, qu'il copie et qu'il cite. Toutefois l'à-propos de sa note et le rapprochement qui en résulte entre les personnages principaux et certains détails des deux romans, combinés avec l'opinion que le même savant avance ailleurs (Introd., p. LXXXI), qu'il doit avoir existé au treizième siècle du Lohengrin et du Chevalier au Cygne un texte thiois, et la preuve matérielle que nous avons entre les mains de l'existence d'un pareil texte d'Aiol, me semblent autoriser suffisamment la supposition que je vais avoir l'honneur de vous soumettre.

Élie ou Hélyas, le père de notre Aiol, fut longtemps victime des calomnies et des intrigues d'un traître appelé Macaire, qu'Aiol, après avoir rétabli son père dans ses possessions, parvient enfin à faire conduire au supplice.

Dans la plupart des légendes du Chevalier au Cygne (on en compte jusqu'à neuf versions différentes), entre autres dans le poëme publié par feu M. de Reiffenberg, ce personnage mystérieux porte aussi le nom d'Hélyas ou Élie, et un autre traître et calomniateur, pareillement du nom de Macaire ou Mauquaré, y est, comme le premier, vaincu et pendu :

Mauquarés fu pendus; mais on le traïna,
A fourques fu menés; là endroit demora.
(Le Chevalier au Cygne, vs. 2045)

Ainsi nous avons, dans ce poëme et dans celui d'Aiol, les noms de deux personnages marquants et d'autres points qui se ressemblent.

L'origine du Chevalier au Cygne est très-diversement racontée; mais, comme l'éditeur le répète en plus d'un endroit de son introduction, tout, dans cette aventure, révèle une tradition germano-belge, qu'on trouve en quelque sorte impatronisée dans le pays des anciens Avalois, dans les contrées du bas du Rhin et de la Meuse. Les gestes, et sous ce mot je comprends les divers poëmes où ce sujet est traité, ceux du Chevalier au Cygne, d'Hélyas (1), les Enfances de Godefroi de Bouillon, etc., nous conduisent à Nimègue, à Cologne, à Aix-la-Chapelle, à Liége, même à Saint-Trond. Le Chevalier au Cygne est l'aïeul de Godefroid de Bouillon. D'après la légende de Clèves, de lui descendent les ducs de Clèves, les comtes de Loz, les comtes de Teisterbant et les landgraves de Hesse, et, selon de Rouck, cité par de Reiffenberg, déjà avant le quatorzième siècle un duc de Clèves avait, en mémoire d'Hélyas, adopté un cygne pour cimier de son écusson.

---

(1) Il y a un roman spécial sous ce titre, qu'il faut encore distinguer de celui d'Élie de Saint-Gilles.

En rappelant ces détails, auxquels l'introduction de feu notre confrère en ajoute plusieurs autres, j'ai seulement pour but de vérifier, si possible, la supposition que j'ai faite tantôt, que le traducteur d'Aiol, qui appartient évidemment par son dialecte aux contrées situées à l'est et au nord du Limbourg belge, et qui était peut-être attaché à quelqu'une des grandes familles les plus intéressées à ces traditions, pourrait fort bien avoir entrepris cette besogne pour d'autres motifs que son admiration pour l'original.

Je sais qu'Hélyas, le Chevalier au Cygne, fils du roi Lothaire ou du roi Euriant ou Oriant, ou d'on ne sait qui, diffère essentiellement d'Hélyas ou Élie, fils du comte Julien de Saint-Gilles et père d'Aiol; je sais que Macaire (qu'une autre leçon nomme même Rudemart), le complice de Matabrune, mère de Lothaire, n'est pas le même que le Macaire de la cour de Louis le Débonnaire, et que tous ces personnages appartiennent à deux cycles entièrement différents; que la scène des romans d'Aiol et d'Élie de Saint-Gilles (car le père a aussi sa chanson) est placée sur les bords de la Loire, à Orléans et au delà, dans les landes de Bordeaux, en partie même au delà des Pyrénées, et celle du Chevalier au Cygne sur les bords du Rhin et de la Meuse; je connais de même et j'ai pesé les autres objections que l'on peut me faire, et je n'en incline pas moins à croire que la conformité, j'évite de dire la confusion, de ces noms et de quelques circonstances qui s'y rattachent, peut avoir inspiré l'idée à quelque noble du pays de Loz, de Bergh, de Juliers ou de Clèves, de faire joindre cette geste aux autres qui avaient déjà cours dans ces contrées et qui enrichissaient la bibliothèque héréditaire de sa maison. Notre fragment provient évidemment d'un exemplaire de luxe, et il est connu que le moyen âge faisait des dépenses énormes pour augmenter et compléter les livres de ses *aumaires*, et y mettait presque autant de soin qu'à la conservation des parchemins de famille.

Si ma conjecture a quelque vraisemblance, elle confirmerait à son tour le soupçon de M. de Reiffenberg au sujet d'une version thioise du Chevalier au Cygne, qui aurait été antérieure alors à la rédaction française assez moderne qu'il a publiée. Cette version ne s'est pas encore retrouvée, il est vrai; mais qui pouvait soupçonner qu'il avait existé un texte thiois du roman de Guidechin de Saissoigne, avant la découverte bien récente des deux cents vers que j'en ai communiqués à la Commission royale d'histoire, ou de celui d'Aiol, dont j'ai l'honneur aujourd'hui de mettre sous vos yeux un fragment moins considérable encore, et qui n'a été sauvé que par un concours de circonstances qui ne pouvaient se produire qu'une fois (1)?

Ce sont, comme vous voyez, deux lambeaux de parchemin de grandeur à peu près égale, percés l'un et l'autre de deux trous, par où passait le nerf qui les fixait au registre dont ils ont été détachés. Quand on les réunit comme ils étaient autrefois, ils forment un carré de onze centimètres de haut sur douze et demi de large ou environ la moitié d'un feuillet in-quarto ordinaire. Ils ont fait le milieu du feuillet, puisque les marges d'en haut et d'en bas et les lignes qui y étaient attenantes, manquent. Les marges extérieures, celle à droite au recto et celle à gauche au verso, ont été conservées; mais du côté intérieur, c'est-à-dire vers le pli du dos du livre, non-seulement les marges blanches ont été rognées, mais les lignes aussi ont perdu au recto leurs premières, au verso leurs dernières lettres. Entières, elles ont eu, en moyenne, dix centimètres et quatre millimètres de long; elles n'ont plus maintenant que les dix centimètres. Chaque face du fragment, quand on rejoint les deux coupons, contient dix-sept lignes; mais ces lignes sont pleines, je veux dire qu'elles ne finissent pas chaque fois avec le vers et continuent comme si c'était de la prose. Les vers, séparés seulement par un point (1) placé à mi-hauteur des lettres (il n'y a pas d'autre ponctuation), sont au nombre de cinquante-quatre, plus le premier mot d'un cinquante-cinquième. Cette manière d'écrire les vers se remarque dans plusieurs manuscrits allemands du douzième et du treizième siècle. La chanson de Sainte Eulalie, d'une date beaucoup plus reculée, n'est pas écrite autrement, ainsi que beaucoup de poésies latines.

---

(1) Les deux morceaux de parchemin qui le composent servaient d'attaches à un registre aux réalisations de la cour de justice de Diepenbeek datant du seizième siècle et trouvé chez un cultivateur à Vliermael par M Camille de Borman, de Schalkhoven, docteur en droit et membre de la Commission des monuments, dont l'intelligente activité promet de restituer un jour au pays de Loz plus d'une page égarée de son ancienne histoire. La découverte de notre fragment lui appartient; je n'ai fait que la reconnaître.

Je n'ai pas la prétention d'assigner une date précise à notre fragment; toutefois la particularité que je viens d'indiquer, la beauté et les traits si bien arrondis de sa large écriture, la manière dont les lignes sont réglées, l'absence presque totale d'abréviations, l'emploi constant de l'*u* comme consonne et comme voyelle, l'accent que porte cette même lettre quand elle désigne le pronom personnel, le petit *o* qui la surmonte quelquefois, les formes *end* et *ind* pour *eñ* (*ende*), la régularité du langage et des vers, le choix de certaines expressions, la flexion du pronom démonstratif et du pronom de la troisième personne tant au pluriel qu'au singulier, l'orthographe qui rappelle parfois celle du vieux allemand, une certaine confusion de dialectes, comme dans le Saint-Servais de Heinrich van Veldeken, composé certainement vers 1170, tout, en un mot, m'autorise à le placer au plus tard dans le premier quart du treizième siècle, c'est-à-dire quinze ou vingt ans après la date présumée de l'original.

---

(1) Un Allemand dirait simplement : *Die Zeilen sind nur durch Puncte unterschieden, nicht abgesetzt*, et il serait assez clair.

Cette partie de mon introduction et les notes philologiques sur le texte thiois, qui viendront ci-après, étaient écrites, lorsque, par les bons soins d'un de mes anciens élèves (1), qui était allé compléter ses études littéraires à Paris, je reçus une copie du passage du manuscrit français que, d'après mes indications, il avait reconnu comme correspondant à mon fragment. Le manuscrit, au dire de Fauriel, est très-difficile à *déchiffrer*, et ma copie, que, du reste, on ne me donnait pas pour diplomatiquement exacte, s'en ressentait. Quelques doutes ou conjectures que je crus devoir soumettre à mon obligeant ami, et l'observation que le texte, que je serais peut-être dans le cas de publier, m'importait autant que le fond, me valurent une nouvelle copie de cent et un vers beaucoup plus fidèle et dont la correction laisserait peu à désirer, si l'original n'était lui-même, ainsi qu'on le verra, l'œuvre d'un copiste des plus maladroits et des plus négligents.

---

(1) M. Joseph Demarteau, de Liége, aujourd'hui professeur de poésie à l'Athénée d'Anvers.

Pour justifier les regrets que j'ai exprimés au commencement de cette notice, je serai obligé, en communiquant tantôt ces vers à la classe, d'y joindre quelques remarques propres à faciliter la comparaison critique des deux rédactions, et j'en prendrai occasion de signaler en même temps les défauts les plus saillants du texte du manuscrit de Paris. La classe y verra que le copiste picard de ce livre ne s'est pas seulement montré fort inconstant dans l'orthographe et la flexion des noms de son dialecte, et peu soucieux tant de la mesure des vers que de ce que j'appellerai la rime, quoiqu'il n'y ait que des assonances, mais qu'en certains endroits, il a même passé des vers entiers, sans s'apercevoir qu'il rendait par là le récit inintelligible. Lui-même n'y a bien certainement rien compris.

Je parlerai de tout cela un peu plus en détail dans mes remarques sur le texte; mais la dernière faute donne lieu à quelques observations d'une nature plus spéciale que je crois devoir dès à présent communiquer à la classe.

Il n'existe plus, comme je l'ai déjà dit, de la chanson de geste d'Aiol qu'un seul manuscrit, qui est tellement mauvais que dans une seule strophe de cent et un vers détachés, je puis dire au hasard, d'un poëme qui en contient près de onze mille, je découvre deux, si pas trois, si pas quatre lacunes, chacune au moins d'un vers. Cependant la geste de notre héros était fort célèbre au moyen âge. Fauriel (*Histoire de la poésie provençale*, tome III, page 454) cite l'allusion qu'y fait le troubadour Giraud de Cabreira, mort vers 1200 :

. . . . *Aiols*
. . . . . . *cum anet sols*,

et rapporte un passage de la chronique du moine de Troisfontaines, où la généalogie d'Aiol, conforme en tout à celle que donnent les romans, se termine par les mots : *Helias.......... genuit Aiol, de quo canitur a multis.* Qu'il s'agisse là de plusieurs chansons, dont il était le héros, ou du grand nombre de jongleurs qui répétaient dans les châteaux et sur les places publiques des parties de celle que nous avons, peu importe, le chroniqueur reconnaît la popularité du sujet. Le poëme d'Élie de Saint-Gilles, père d'Aiol, également inédit et contenu au même volume, se termine en renvoyant à Aiol comme à sa suite naturelle :

> *Ensi dona li rois* (Louis le Débonnaire) *sa seror al vis cler*
> *A Élie le preu fil Julien le ber,*
> *Qui fu dus de Saint-Gille, si comme oï avés;*
> *D'Élie vint Ayous, si comme avant orés.*

Enfin notre traduction thioise prouve pareillement la vogue dont cette geste jouissait même au loin et hors du pays de France. Comment expliquer après cela, je ne dis pas qu'on ne la retrouve plus que dans un seul manuscrit et des plus fautifs : il n'y a là rien de fort extraordinaire; mais que le vieux poëte thiois n'ait eu devant lui qu'un exemplaire de tout point semblable à ce manuscrit, si ce n'était pas celui-là même? J'énonce, comme on voit, résolûment et sans détours une supposition qui doit paraître bien hardie, mais que l'indication des rapports qui existent entre les deux textes fera, j'espère, trouver assez simple.

J'ai dit que le texte français présente des lacunes, dont deux évidentes et incontestables, l'une après le vers 39 de mon extrait, l'autre après le vers 45. Je crois en apercevoir une troisième après le vers 63, et il n'est pas impossible qu'il y en ait une quatrième après le vers 64; de manière que ce dernier vers se trouverait isolé entre deux lacunes. Ce serait un peu fort, je l'avoue; mais quand il s'agit de bévues de copistes,

Le vrai peut quelquefois n'être pas vraisemblable.

Quoi qu'il en soit des deux dernières lacunes, l'examen de la question qui les concerne trouvera mieux sa place dans mes remarques sur le texte, qui contient encore d'autres difficultés en cet endroit; et la perte de la traduction thioise de ce passage le rend même tout à fait étranger au point qui nous occupe en ce moment. Je me borne donc ici aux deux omissions que j'ai signalées en premier lieu et qui sont tellement évidentes, que je croirais faire injure à la classe, si je ne me contentais pas, pour toute preuve, de lui donner lecture du passage mutilé. Afin qu'elle puisse mieux en suivre le sens, je remonterai jusqu'au septième vers avant la première lacune, pour descendre jusqu'au troisième après la seconde lacune. Voici ces quatorze vers, comme ils se suivent dans le manuscrit :

Gerelmes vit Aiol sor le cheval loié;
Il a traite l'espée, s'a les liiens tranchiés,
Soëf et belement l'a jus mis del destrier.
Li premiers mos qu'il dist, quant il l'a araisnié :
« N'estes vous point navrés, nobile chevaliers? »
« Naie, » che dist Aiols, « la merchi Deu del ciel!
Tant sont boines mes armes, ne poroient enpirier. »
Quant il oï parler son signor droiturier,
Chele part vint corant, qu'il le recognut bien.
Quant Aiols le coisi, mervelles en fu liés.
Li .IIII. fieus Gerelme le corent refraignier,
Et son frain et sa sèle et andeus ses estriers;
Et Aiols i remonte, qui mervelles l'ot cier.
A l'issuë du bos ont trové .I. plaisié... (vs. 33-46.)

Il ne peut vous avoir échappé que, dans la seconde moitié de ce passage, il manque, d'abord un sujet déterminé aux propositions *Quant il oï parler,* (*il*) *vint corant, il recognut;* ensuite, le nom auquel doivent se rapporter les pronoms-régimes dans *le recognut, le coisi, le refraignier, son frain, sa sèle, ses estriers, i remonte, l'ot cier.* Vous avez aussi compris qu'il doit s'y agir d'un cheval, puisqu'on lui *met* (ce verbe est à suppléer) son frein, sa selle et ses étriers, et du cheval d'Aiol, puisque celui-ci y remonte avec tant de joie, cheval dont le nom (car ce *personnage,* comme l'appelle Jubinal, avait un nom qui mérite bien d'obtenir une place sur la liste des chevaux célèbres, dressée par M de Reiffenberg : il s'appelait Marchegai) est perdu dans la lacune, sur laquelle, j'en suis sûr, il ne vous reste pas le moindre doute. J'y reviendrai d'ailleurs dans mes remarques, où j'essayerai même, comme dernière preuve, de la combler par deux vers de mon cru, que vous trouverez assez bons, si vous jugez qu'ils étaient nécessaires.

L'endroit de notre version thioise correspondant à ce passage tombe entre les vers 11 et 18 du fragment. Je le transcris aussi, en y joignant, pour plus de clarté et pour que le cadre soit de part et d'autre absolument le même, les trois vers qui le précèdent et les deux qui le suivent :

Noch sagens Aiol in dier noet.
Geraimes riet an em tehant,
Die sine hande dů unbant.
Dů wart Aiol, dů hijt gesach,
Noch blider dan men secgen mach.
Die anderen si dů geviengen,
Bet haesten, dat si nien ontgiengen.
Te gader bundens em die hande :
Dat was un laster ende scande.
Dar bi dar stůt ein casteel alde
Besiden, buten an dien walde.. (vs. 9-19.)

Ces dix vers répondent, ainsi que je l'ai dit, exactement aux quatorze vers français que je viens de lire, mais ils n'en sont pas la traduction exacte, par la bonne raison qu'il était impossible de traduire toute une suite de vers dont le sens se trouve deux fois interrompu; où, d'un côté, par la perte du nom principal, sur lequel ont dû s'appuyer primitivement les différentes phrases, on n'a plus que des pronoms vagues et sans rapport, et où, d'un autre côté, l'absence d'un verbe laisse tout un membre de phrase dans une dépendance entièrement fausse et absurde.

Qu'a donc dû faire et qu'a fait le poëte thiois pour se tirer d'embarras? Ne pouvant, pour reconstituer le texte, recourir à la critique, qui n'était pas encore née alors, et n'ayant pas d'autre exemplaire qui pût lui venir en aide, il a tout bonnement retranché les détails qui n'avaient plus de lien entre eux, modifié ou changé complétement les autres, et tracé un petit tableau de son invention, dans lequel il a eu soin de reproduire par-ci par-là la couleur et quelques traits de l'original. Son but a évidemment été d'assurer la marche régulière de son récit et de dissimuler le moyen un peu violent qu'il employait pour y parvenir. Il a usé de son droit, car il est maintenant prouvé pour moi que son œuvre n'était pas une traduction, mais, comme je l'avais entrevu dès le commencement, une large et libre imitation. Ensuite il ne craignait probablement pas que ceux pour qui il écrivait eussent l'idée ou le moyen de contrôler son travail par la comparaison du français; et son récit thiois, considéré en lui-même, était assez habilement arrangé pour que le lecteur ou l'auditeur continuât de le suivre avec intérêt et ne pût s'apercevoir du remplissage.

Si telle était sa position vis-à-vis de ses contemporains, elle est loin d'être encore la même en présence de la critique moderne, devant laquelle il se présente non pas avec un roman de plusieurs milliers de vers, dont on lit ou écoute de longs morceaux avec entraînement, mais avec une page seulement, qu'elle tournera et retournera en tous sens, jusqu'à ce qu'elle se soit rendu compte tant du fond que de la forme et de leurs rapports entre eux. Or quel sera le résultat de cette épreuve et de cet examen? Sans attendre la réponse que plusieurs d'entre vous, sur la simple lecture qui vient de leur être donnée de ces dix vers, sont peut-être prêts à faire à cette question, je la résoudrai moi-même par un court exposé de mes propres observations.

Lorsque après avoir lu et relu attentivement le contenu des lambeaux de parchemin qui venaient de m'être remis, j'en eus reconnu l'importance littéraire, mon premier soin fut d'en prendre copie vers par vers, en suppléant en même temps la ponctuation, ainsi que les lettres et les mots qui manquaient. Il va sans dire que dans cette opération j'avais à tenir compte tout à la fois des pensées, de l'expression, de l'orthographe, des proportions et des moindres traces qui pouvaient rester de la vieille écriture. Dans les sept premiers vers, tout s'arrangea comme de lui-même. Au huitième, le mot *gelijc* me parut suspect, mais comme il se présentait écrit avec une netteté imposante, je passai outre, en me réservant d'y revenir au besoin dans mes notes. Au douzième vers, l'*s* du mot *gesach* s'était trouvé au commencement d'une ligne et avait été emporté dans toute sa longueur, sauf l'extrême bout de sa tête recourbée. Cette trace, toute légère qu'elle était, et l'impossibilité de mettre un autre verbe à la place de *gesach* (1), garantissaient la restitution de celui-ci. Mais il y avait ainsi *dů hijt gesach*. Or *hijt* est la contraction ou une crase de *hi het*, et je dus naturellement me demander à quel nom ou à quoi ce pronom *het* se rapportait. *Het* est le neutre du pronom de la troisième personne : masculin *hi* (il, lui), féminin *si* (elle), neutre *het* (?). La pauvreté grammaticale du français me gêne ici; n'importe, mettons : (cela); ou, puisqu'il s'agit du régime et que, par exception, le régime neutre de ce pronom s'est conservé en français, mettons les accusatifs *hem* (le), *haer* (la), *het* (le). Je cherchai donc ce nom neutre ou ce quoi, ce quelque chose, dans les vers précédents, que voici :

Geraimes riet an em tehant,
Die sine hande dů onbant ;

et j'avoue, qu'en passant de ces vers immédiatement à ceux que le pronom *het* devrait mettre en rapport avec eux :

Dů wart Aiol, dů hijt gesach,
Noch blider dan men secgen mach,

je ne pus découvrir le mot ou l'idée qui le déterminait. Une traduction de ces quatre vers en français effacera nécessairement une partie de l'obscurité ou du vague qui flotte sur le rapport des deux phrases thioises; je ne crains pas toutefois de vous aider à soumettre mes scrupules même à cette épreuve. Vous voudrez bien vous rappeler qu'il s'agit d'Aiol pris par les brigands et lié sur un cheval. Tradui-

---

(1) Il n'y avait place que pour une lettre, et *gelach* ne convenait d'aucune manière.

sons littéralement : « Ils aperçurent Aiol toujours en dé-
» tresse. Aussitôt piqua jusqu'à lui Gerelmes, qui lui délia
» les mains. Alors Aiol, quand il le vit, fut plus joyeux
» qu'on ne saurait dire. »

Il nous faut, ainsi que je l'ai dit, déterminer ce qu'Aiol vit. Si, dans *quand il le vit* et *då hijt gesach*, les pronoms *le* (= *cela*) et *het* (*hijt* = *hi het*) n'étaient pas du genre neutre, mais du masculin, la réponse serait toute simple, ce serait Geraimes; maintenant cela ne se peut. Qu'est-ce donc, encore une fois, que ce qu'il vit et qui le rendit si joyeux? Il ne reste que le fait même. Quand il le vit (*då hijt gesach*) sera par conséquent : Quand il vit qu'on lui déliait les mains. Impossible, Messieurs; la forme et les rapports des verbes, la marche logique des phrases ne le permettent pas; et la distinction, dût-elle vous paraître au premier aspect un peu subtile, je crois qu'il faut au moins modifier cette glose et dire : Quand il vit qu'on lui déli*a* les mains. Mais *il vit qu'on délia* est absurde, me direz-vous, et le verbe *voir* lui-même est ici des plus impropres. Je le sais fort bien, et c'est précisément pourquoi j'y tiens. C'est parce que c'est absurde, qu'en copiant et en examinant attentivement ce passage, je me suis d'abord senti arrêté; c'est pour cela aussi qu'après avoir reconnu les défauts du texte français en cet endroit, j'ai osé dire que le traducteur ou imitateur thiois du commencement du treizième siècle avait eu devant lui un texte tout aussi corrompu et corrompu de la même manière que celui que nous avons aujourd'hui.

Ces indications, auxquelles je suis obligé de me borner suffiront à ceux qui sont assez au courant des deux langues pour comparer eux-mêmes les deux rédactions. Il suffit, dis-je, qu'ils aient compris que le poëte thiois, ne pouvant interpréter le récit français, rendu absolument inintelligible par l'omission de deux vers essentiels, a cherché à boucher le trou en cousant ensemble quelques-uns des vers restants, qui semblaient, moyennant certaines modifications apportées à quelques autres, pouvoir fournir une suite d'idées convenables. J'ai cité tantôt les deux passages, celui du modèle et celui de l'imitation, comprenant dans leur cadre complet l'un quatorze vers, l'autre dix. Mais la différence réelle n'est pas seulement de quatre vers, elle est au moins de neuf, comme on le verra par la collation suivante qui ne représentera en regard du texte thiois que les vers français réellement traduits ou imités. On remarquera que, sauf pour le premier vers, le thiois en donne trois fois deux et une fois quatre de huit syllabes pour un de douze :

Noch sagens Aiol in dier noet.	*Gerelmes vit Aiol sor le cheval loié;*
Geraimes riet an em tehant, Die sine hande dů onbant.	*Il a traite l'espée, s'a les liiens tranchiés.*
Dů wart Aiol, dů hijt gesaeb, Noch blider dan men seegen mach.	*Quant Aiol le coisi, merveilles en fu liés.*
Die anderen si dů geviengen, Bet haesten, dat si nien ontgiengen. Te gader bondens em die hande : Dat was ůn laster ende scande.	*Li .iiii. fieus Gerelme le corent refraignier.*
Dar bi dar stůt ein casteel alde Besiden, buten an dien walde.....	*A l'issuë du bos ont trové .i plaisie. ...*

Ainsi voilà tout au plus cinq vers sur quatorze que le poëte thiois a utilisés; je dis tout au plus, pour ne pas m'exposer à une objection de la part de ceux qui ne verraient pas que le quatrième, par le seul mot *refraignier*, a inspiré les quatre vers thiois que j'y ai fait rapporter. Rien n'est pourtant plus certain; mais l'imitateur a transporté aux brigands ce qui, dans l'original, devait s'entendre du destrier d'Aiol. Au lieu de nous montrer les fils de

Geraimes courant arrêter le cheval et lui mettant son frein et le reste de son équipement, il les fait se saisir des brigands, auxquels on met des menottes. Modifier ainsi, c'est toujours imiter. Quant aux autres neuf vers, les 3^me^, 4^me^, 5^me^, 6^me^, 7^me^, 8^me^, 9^me^, 12^me^ et 13^me^ du passage cité, il les a tout simplement supprimés. S'il en avait fait autant du 10^me^,

Quant Aiols le coisi, mervelles en fu liés,

dans lequel il ne pouvait assigner aucun rapport à *le* (son *het : le coisi, het gesach*), et dont il pouvait très-bien se passer, la critique n'aurait pas eu de reproche à lui faire, ni même senti éveiller ses soupçons. Chacun peut s'en assurer en supprimant les deux vers thiois :

Dů wart Aiol, dů hijt gesach,
Noch blider dan men seggen mach,

à la lecture. Je suis disposé à croire que c'est la facilité de la traduction, qui se fait en quelque sorte d'elle-même, qui l'a séduit. L'emploi du genre neutre dans *hijt* prouve qu'il a voulu désigner le fait, le service que Geraimes venait de rendre à Aiol; mais encore une fois, *à cette vue Aiol fut très-réjoui* (*Dů wart Aiol*, etc.), est au moins niais comme pensée et est étrange comme expression. Pourquoi n'a-t-il pas dit : *à la vue de Geraimes*, ce qui sauvait tout, et n'exigeait que la substitution du pronom masculin au neutre, *hien* (*hine = hi hem*) à *hijt? dů hien* ou *hine gesach* restait toujours la traduction littérale de *Quand Aiol le coisi*, s'il y tenait. Je pourrais multiplier les questions à ce sujet; mais c'est inutile, puisqu'elles conduiraient invariablement à la même conclusion, qu'il ne faut voir dans tout cela qu'un traducteur embarrassé en présence d'un texte deux fois tronqué à quatre vers d'intervalle, et obligé de décrire une scène dont l'acteur et les incidents principaux échappaient à sa vue.

Il est particulièrement fâcheux que, dans les suppressions qu'il a cru devoir faire lui-même pour raccommoder le récit, soient comprises la question si pleine d'affectueuse sollicitude que Gerelmes adresse à Aiol quand il a coupé ses liens et *Soëf et belement l'a jus mis del destrier :*

> *« N'estes vous point navrés, nobile chevaliers? »*

et la réponse si caractéristique qu'y fait le vaillant jeune homme :

> *« Naie, » che dist Aiols, « la merchi Deu del ciel!*
> *Tant sont boines mes armes, ne poroient enpirier. »*

Je ne parle pas de la touchante reconnaissance d'Aiol et de son fidèle Marchegai et de leur joie de se retrouver; s'il a laissé de côté ce charmant petit tableau si vivant et si animé, ce n'est pas tout à fait sa faute, puisqu'il était déjà en partie effacé dans son modèle. Je lui en veux cependant de ne s'être pas assez pénétré de son sujet pour être en état de réparer convenablement une pure négligence de copiste (1).

---

(1) Il aurait, tout en passant quelques vers, pu conserver les traits principaux de son modèle et dire, mais en meilleur langage que moi :

> Geraimes riet an em tehant,
> Die sine hande dů onbant,
> *End sette em sachte upten gront.*
> *« Ne sidi, » vroechi, « niet gewont? »*
> *« Nien, danc si Gode! mine wapine*
> *» Ne mochten breken dur gein pine. »*
> *Sijn ors, dat smeesters stem vernam,*

Cette omission ne peut plus être douteuse pour nous, ni dans le texte français du manuscrit de Paris, ni dans celui dont le traducteur thiois s'est servi il y a sept cent cinquante ans; et il faudrait être bien difficile sur les preuves, pour ne pas admettre que de part et d'autre les lacunes ont dû être les mêmes. Je n'ai pas craint d'aller plus loin et jusqu'à insister sur la possibilité que le volume que l'auteur de notre fragment avait sous les yeux, ait été ce même exemplaire unique que la Bibiothèque impériale possède encore aujourd'hui. J'ignore si celui-ci porte quelque ancienne marque de provenance ou si l'on en peut nommer des possesseurs antérieurs au duc de la Vallière; mais tous ceux qui l'ont examiné ont reconnu qu'il est de la fin du douzième siècle ou du commencement du treizième, ce qui s'accorde avec l'âge de notre traduction. Ensuite, je le répète, le texte suivi par le poëte thiois était tronqué aux mêmes endroits et de la même manière que l'est encore celui de Paris. Je n'attacherais

---

Sciere dar wart geloepen quam.
Dů wart Aiol, dů hijt gesach,
Noch blider dan men secgen mach.
Die anderen et dů geviengen ,
End sijn gereide em omme hiengen.
So spranc Aiol, diet lief hat sere,
Up sinen rucge, die iunchere.
Dar bi dar stůt ein casteel alde, etc.

Ces vers, je veux dire mes suppléments, admettraient une cinquantaine de variantes, on pourrait même les changer tout à fait, mais je n'ai voulu que donner un exemple de ce que le poëte aurait pu faire. Je me demande cependant si, à la fin, je n'aurais pas mieux mis : *Dů steech Aiol .. Em up dien rucge* ou *In sinen sadel* Mais *dů* y est déjà tant de fois, et dans *sadel* s'affaiblirait peut-être un peu l'expression de l'affection du maître pour son vigoureux et intelligent serviteur.

pas beaucoup de poids à ces coïncidences, dont on rencontre à chaque instant des exemples dans les manuscrits des auteurs anciens, qu'on distingue souvent pour cela en familles, si ce n'était la nature des fautes, qui sont tellement palpables, qu'il n'est pas à croire que deux ou plusieurs copistes, malgré toute la stupidité qu'on peut leur attribuer, s'en soient successivement rendus coupables. Je ferai aussi remarquer qu'on ne leur donnait ordinairement à transcrire que des exemplaires revus et corrigés, et que la copie qui sortait de leurs mains était elle-même encore soumise à une révision. Cela n'empêche pas, il est vrai, qu'on ne nous ait transmis bien de mauvais manuscrits; mais il en est d'autres qui portent des traces évidentes de corrections et dans lesquels les omissions sont indiquées par un blanc ou un astérisque ou suppléées dans un renvoi. Tel n'était certainement pas l'exemplaire qui a servi au poëte thiois; tel n'est pas non plus celui de Paris, et, vu la grossièreté et l'évidence de la faute qui leur est commune, il faut en conclure, me semble-t-il, puisqu'ils sont en même temps du même âge, ou que tous les exemplaires de cette époque, peu d'années seulement après la composition du roman, étaient déjà également corrompus, ou que ceux dont nous parlons n'en sont pas deux différents, mais un seul et le même. Je m'arrête à cette dernière supposition comme à la plus vraisemblable, sans prétendre qu'on ne puisse pas pousser cet examen plus loin, ni que j'aie prévenu toutes les objections qu'elle pourrait provoquer. Il me suffit d'avoir fait connaître les principales raisons sur lesquelles mon soupçon est fondé.

Je ne puis terminer cette introduction sans ajouter encore quelques mots sur le travail même que j'ai l'honneur de présenter à la classe. Il se divise en quatre parties, dont la première est la transcription du texte thiois entièrement conforme au fragment, si ce n'est que j'ai séparé les vers, ajouté la ponctuation et suppléé, d'après les traces de l'ancienne écriture ou d'après le sens, les lettres et les mots que les ciseaux ou la dent des souris avaient emportés. J'ai souligné ces suppléments avec la plus rigoureuse exactitude. Mais il en est de ces restaurations littéraires comme de celles d'une peinture ou d'une médaille fruste, aucune description ne peut en donner une idée complète, et pour les apprécier, il faut voir les objets et les toucher en quelque sorte. Aussi prierai-je la classe, si tant est qu'elle croie devoir accorder à ma notice une place dans ses *Bulletins*, de vouloir bien y faire joindre un facsimile du fragment qui y a donné lieu, et sans l'inspection duquel plusieurs de mes observations seraient inintelligibles. Les philologues et les paléographes lui sauront gré de sa décision.

La deuxième partie comprend des notes philologiques sur le texte du fragment, dans lesquelles j'examine d'abord la leçon, en comparant les formes qui sont propres au dialecte particulier du poëte, avec celles du thiois ordinaire des autres écrits existants de la même époque. Comme je n'ai pas voulu multiplier les citations, il faudra que, dans la plupart des cas, on m'en croie sur parole. La différence est surtout orthographique et presque bornée à l'emploi des voyelles et des diphthongues, moindre par conséquent que celle qu'on remarque entre les principaux dialectes de la langue d'oïl et celui de l'Ile de France, par exemple, dans lesquels elle s'étend à toute la charpente de la langue (1).

---

(1) C'est de ces dialectes dont G. Fallot et après lui M. G.-F. Burguy

Le langage de notre poëte n'a pas de nom distinctif jusqu'ici, parce que les études de nos philologues, faute de documents plus variés, ont été forcément renfermées dans la Flandre, le Brabant, la Zélande et deux ou trois autres provinces des Pays-Bas, et le caractère propre des anciens idiomes de chacune de ces contrées, il faut bien l'avouer, est encore loin lui-même d'être scientifiquement déterminé. Toutes les nuances sont confondues, par les uns dans la qualification de *vieux hollandais* ou, ce qui vaut un peu mieux, *néerlandais*, par les autres, dans celle de

---

font trois groupes principaux, le normand (cinq subdivisions), le picard (neuf subdivisions) et le bourguignon (douze subdivisions), qu'est sortie la langue française actuelle, dont l'unité et l'individualité ont été obtenues non par la fusion, qui était de tout point impossible, mais par le sacrifice d'une myriade de formes particulières. Aussi n'y a-t-il pas de Français, même de la classe instruite, à moins qu'il n'ait fait une étude spéciale de l'ancienne langue, qui ne se trouvât fort embarrassé, s'il était obligé de traduire à vue une page quelconque d'un écrit du douzième ou du treizième siècle, et il en est où il ne comprendrait rien du tout.

Notre vieux thiois se présente dans des conditions bien plus favorables. Ses dialectes, moins nombreux, avaient en même temps entre eux une moins grande divergence, et la langue commune, le thiois proprement dit, se rapprochait également de tous, les unissait par un même lien et n'était, pour ainsi dire, que le ton dominant de cette variété de voix. Les différentes nuances d'ailleurs, je le répète, ne consistaient que dans un petit nombre de formes, et étaient si peu en désaccord avec la langue de tous, que nos poëtes ne se gênaient pas pour y recourir au besoin.

Si, d'un autre côté, on compare notre vieille langue avec la langue moderne, on est surtout frappé de leur parfaite identité. Ce sont les mêmes mots, les mêmes formes grammaticales, celles-ci seulement un peu moins riches, un peu plus roides dans la langue actuelle, qui est, on ne peut le nier, inférieure à l'ancienne sous ce rapport; la syntaxe aussi est devenue plus pauvre, plus gênée dans ses combinaisons; mais tout le fond et la forme en général sont si bien les mêmes, qu'il n'y a pas d'homme doué d'un peu d'intelligence qui ne comprenne l'une aussi facilement que l'autre à la lecture.

vieux flamand. Avant les recherches de G. Fallot, dont l'ouvrage, malheureusement inachevé, a été publié par P. Ackermann (Paris 1839), il en était à peu près de même de la classification des vieux dialectes français, et il reste encore beaucoup à faire pour compléter ce travail. Chez nous, la difficulté serait beaucoup moindre. S'il m'était permis de proposer un nom pour la langue de notre fragment, je l'appellerais en français le *dialecte avalois*, ne connaissant pas d'autre désignation historique qui comprenne l'ensemble des populations thioises du Bas-Rhin et de la Meuse. Nos vieux poëtes thiois les appellent pareillement *die Avaloise;* mais ce mot d'emprunt sonnerait mal aujourd'hui dans notre langue. Nous pourrions le traduire littéralement par celui de *nederlandsch*, si ce terme n'était pas déjà affecté à la langue commune des Pays-Bas. Il ne reste donc qu'à recourir à l'expression composée de *maesen-rijnlandsch*, à moins qu'on ne préfère n'être pas si minutieusement exact et plus court, en disant simplement *maeslandsch.* Ce n'est qu'avec l'emploi conventionnel des noms que la délimitation des dialectes d'une langue est possible. La linguistique ressemble sous ce rapport à toutes les sciences qui ont des genres, des espèces, des familles et des variétés à distinguer et à classer.

Le reste de ces notes est consacré à expliquer le sens du texte et à rendre compte de la manière dont j'ai restitué les lettres ou les mots perdus. Quant à la grande lacune du milieu, entre le recto et le verso, qui est d'à peu près vingt ou vingt-deux vers, je l'ai laissée subsister, n'y ayant aucun moyen de deviner ce que le poëte y avait mis. Toutefois, après avoir reçu la copie du passage français correspondant, j'ai indiqué, par une courte analyse, quel a pu être, selon moi, le contenu de la lacune. Pour éviter de faire un remaniement de mes notes, qui étaient déjà rédigées depuis plusieurs jours, j'ai signalé cette addition et quelques autres faites à la même occasion, comme des *post-scriptum*, et je désire qu'on ne les prenne que pour cela.

La troisième partie de ma notice contient les cent et un vers de l'original français auxquels se rapportent ceux de notre fragment. L'extrait français donne un récit plus complet que les cinquante-quatre vers thiois : il ne remplit pas seulement la lacune du milieu, dont j'ai parlé tout à l'heure, mais il reprend encore l'aventure de plus haut, presque à son commencement, et la conduit jusqu'à la fin, autant que dans ces sortes de compositions les aventures ont une fin.

Par suite de la défectuosité de mes copies, la constitution du texte de cet extrait m'a coûté beaucoup de peine. Le dialecte picard, ainsi que je l'ai dit, y domine; mais avec tant d'inconstance dans les formes, qu'on ne saurait dire si ce caractère appartient à la rédaction primitive ou s'il y a été introduit par le copiste du manuscrit. Je me suis bien gardé de vouloir tout régulariser, sans négliger pourtant de tout examiner, comme le prouveront les remarques que j'ai placées à la suite et auxquelles je renvoie pour être dispensé d'entrer ici dans de plus longs détails. Si j'avais pu me fier au texte que j'avais sous les yeux, ces remarques n'auraient été ni aussi nombreuses ni aussi étendues; je n'aurais pas été obligé de discuter toutes les hypothèses possibles, pour être sûr que je n'adoptais que la plus probable. J'aurais pu aussi n'énoncer que celle-ci, sans faire voir par quels tâtonnements j'y étais arrivé, et c'eût été infiniment plus commode; mais j'ai cru que les doutes qui se présentaient à mon esprit pouvaient aussi naître chez d'autres, et il m'a paru valoir mieux prévenir les objections que d'avoir à y répondre ou de ne pas y répondre (ce qui eût pu arriver) plus tard.

J'ai rencontré dans mes copies quelques vers défectueux sous le rapport de la mesure ou de l'assonance. Comme la facilité même avec laquelle ils se laissaient ramener à la règle prouvait qu'ils n'étaient pas sortis ainsi de la main du poëte, je n'ai pas hésité à les rétablir. De même que la ponctuation, j'ai ajouté les signes diacritiques, mais seulement où ils étaient indispensables. Dans *N'estes vous*, au vers 37, j'ai hésité d'écrire *estés*, malgré l'*s* picard (= *z*), l'*é* fermé du wallon liégeois et la forme bourguignonne *esteiz*. Je ne l'ai pas encore vu en rime. Quant aux vers omis suppléés par moi, je les ai soulignés et mis entre crochets. J'en ai déjà parlé plus haut et j'y reviendrai encore dans mes remarques sur le texte.

La quatrième et dernière partie de ma notice sont ces remarques mêmes que je vous ai déjà si souvent nommées qu'il me reste peu de chose à en dire ici. La plupart sont grammaticales ou critiques, d'autres servent à interpréter le texte, à éclaircir le sens ou touchent même quelquefois à l'esthétique. J'ai été très-sobre en citations d'exemples et de lieux parallèles, pour ne pas trop augmenter le nombre de mes pages; car pour être réellement utiles, les citations auraient eu souvent elles-mêmes besoin d'explication. Enfin, puisque je viens de parler d'utilité, j'ajouterai que, dans ces remarques, mon intention n'a pas été d'apprendre beaucoup de choses à ceux qui se sont déjà occupés de la littérature romane du douzième et du treizième siècle, mais de venir en aide à ceux pour qui ces études sont peut-être encore nouvelles et que leur éducation littéraire n'y a pas suffisamment préparés.

FRAGMENT TROIS *de la chanson de geste* d'AIOL.

Recto . . . . . . Iehte sal verclagen.
Bet sporen slůgen *dû algader*
Die viere cnapen end die vader.
Si quamen nieder in dat dal.
Die vader ind die kinder *al*.
Under die *mordenere* geslagen,
Wat si die ors mochten gedragen.
Gelijc hi stac dien sinen doet.
Noch sagens A*i*ol in dier noet.
Geraimes riet an em tehant,
Die *s*ine hande dů unbant.
Dů wart Aiol, dů hijt ge*s*ach,
Noch blider dan men se*gen mach*.
Die anderen si dů geviengen
Bet haesten, *dat si nien ontgiengen*
Te gader bundens em die hande :
Dat was *ůn laster* ende scande.
Dar bi dar stůt ein casteel al*de*
Besiden, buten an dien walde.
Dat hus dat *w*as verwůstet sere.
Da was ein ridder wilen he*re*,
Ein edel man, dien oec die tzagen
Dar had*d*en wilen doet geslagen.
Van deme hus si ave *n*amen
Die sparen die ůn bequamen.
Einen bom*tac si dâ* bunden
Enboven, so si beste cunden.
Aiol. . . . .
Verso. *Dat si die oude* mordenere
Bestaen ne sůlen ni*e*wet mere.
Die burchgreve tehant begunde
Te spreken, a*ls* hi wale cunde :
« Vernemet, edele iunchere,
Ic b*in* dur ú gemudet sere.
Ic sal ú vragen eine tale,
D*ie* secget mi, so důdi wale;
Dat ú Got můte benedien,

Waer af bekennedi Helyen?
Nu secget uppe *u eer de* daet,
Of gi dien hertoch iet bestaet?
Dar *vraech ic ú die waer*heit af. »
Aiol em antwor*de dů* ga*f :*
« Des suldi, here, mi verdragen.
Ine *sal nieman* dar af gesagen,
Wat mi dat scadet ochte v*růme*,
Er ic tUrliens wieder cůme,
Dar ic dien conin*ge* vercunde
Die bodescap bet minen munde.
So w*il* ic ú vorwaer geloven
In Got die wůnet hijr enboven,
Minnedi dien hertoge iet,
Sone můgedi*mi* haten niet. »
Geraimes sprac : « So mi dat leven!
Ine sal ú nimmer meer begeven,
Eer wi tŮr*liens sijn gecomen.* »

. . . .

Notes philologiques sur le texte du fragment thiois.

Recto, vers 1. La lettre qui a dû précéder immédiatement *..ichte* se trouvait au commencement de la ligne et a été coupée, comme toutes les têtes des lignes suivantes. Si, au lieu de *sal verclagen*, il y avait *sal beclagen*, la restitution *lichte sal beclagen* serait indiquée par le sens même (*P.-S.*, et par la comparaison avec le texte français, vs. 3-4). Mais il y a *verclagen*, qui signifie accuser, et ce mot appelle presque nécessairement celui de *gerichte*, tribunal. La syllabe *ge* et le reste du vers ont dû appartenir à la ligne précédente, qui est perdue avec tout le haut de la page. Les mots *..ichte sal verclagen* ont été la conclusion du discours d'un des personnages qu'on va voir agir, ou c'est une réflexion du poëte.

Vs. 2. *Bet* au lieu de *met*, par substitution d'une labiale à une autre, et de même vs. 13 : *Bet haesten*, et au verso, vs. 20 : *bet minen munde.* Cette prononciation existait encore à Saint-Trond il y a une trentaine d'années, mais on ne faisait sonner le *t* que devant certaines voyelles; dans les autres cas, on disait tout court *bè*, qui est en même temps la forme saintronnaire de *bij* employé souvent comme synonyme de *met;* mais on sentait fort bien la différence. Soit pour exemple : *Doet hum bè ouch* (ou *bet ouch* ou encore *bed ouch* et *beddouch*) *mi gòan*, *Doet hem met u mee gaen.* J'ajouterai qu'à Saint-Trond on dit *moe* pour l'adverbe de lieu *waer,* tant interrogatif que relatif, en latin *ubi,* en allemand *wo,* et qu'à Tongres le *moe* de Saint-Trond devient, par le même échange de labiales dont nous venons de parler, *bo* ou *boe.* Ainsi langue écrite : *Waer zijt gij?* A Saint-Trond : *Moe zijdje?* A Tongres : *Bo sidje?* Ce *bet* pour *met,* que je rencontre ici pour la première fois dans un de nos monuments littéraires, annonce ainsi une forme dialectique particulière, répandue probablement des deux côtés de la Meuse, depuis la Hesbaye jusqu'à la Gueldre. — *Slůgen dů;* l'orthographe thioise ordinaire serait *sloegen* (ou *sloeghen*) *doe;* quelques manuscrits, parmi lesquels j'ai cru en reconnaître d'une main brabançonne, écrivent *slougen,* avec l'*ou* français, qui a le même son que notre *oe* et que l'*u* allemand; d'autres manuscrits mettent *ue,* mais en plaçant un petit *o* sur l'*u* (*ůe*), par exemple ceux de la Sainte-Christine et de la Sainte-Lutgarde, ou en marquant l'*u* de deux points (notre tréma : *üe*), comme celui du Saint-Servais de Veldeken qui, de même que les deux précédents, a été écrit dans le Limbourg. Notre fragment emploie l'*u* seul surmonté d'un *o* (*ů*); c'est le même système légèrement modifié par l'influence de l'usage allemand, dont le fragment porte encore d'autres traces. On remarquera que tous les *u* n'y ont pas cet *o* superposé et que le pronom *u* ne l'a pas une seule fois, mais est, par exception, surmonté d'un accent aigu; *uppe*, *buten* et *hus* ne l'ont pas non plus; probablement parce que, dans ces cas, l'*u* ne représente pas l'*oe* thiois, et ne compte que pour lui-même. C'est une différence de prononciation; dans plusieurs autres cas, ce sera bien une négligence du copiste, comme le prouve, au vs. 18 du verso, *turliens* sans *o*, à côté de *ůrliens*, vs. 27, avec un *o*. Mais dans *cunde*, *begunde*, *bunden*, *munde*, etc., la combinaison de *u* avec *n*, surtout devant la dentale *d* (*und*), et dans *unbant*, devant le *b*, déterminait assez le son par elle-même; cependant des manuscrits allemands du douzième siècle portent *chůnde*, *begůnde*, etc. Ils ont aussi quelquefois un *o* surmonté d'un *v* (ǒ); des philologues appellent cela des voyelles doubles (*Doppel-Vocale*). Dans le Saint-Servais de Veldeken, I, vs. 164, on trouve même l'*u* de *wunne* rimant avec *kunne* surmonté d'un petit *v*, et j'ai remarqué que ce double emploi de voyelles sert ainsi souvent à indiquer le choix entre deux prononciations également usitées à cause du voisinage ou du mélange des dialectes. Je m'arrête après ces observations qu'il sera facile à chacun de compléter. — Des mots *dů algader* il ne reste que quelques traces du bas des lettres, mais la leçon n'est pas douteuse. (Voir le fac-simile.)

Vs. 3. *End* et, vs. 5, *ind* sont deux formes apocopées qu'on ne rencontre guère dans nos monuments thiois, qui les représentent par *eñ* ou écrivent en toutes lettres *ende*, comme nous avons aussi plus bas, au vs. 17. Comparez la Sainte-Christine, Gloss. *Ind* rappelle la vieille forme *indi* et apparait souvent dans les chartes provenant des contrées du bas Rhin. *In* ou *iñ* pour *en*, dans quelques manuscrits, comme dans l'Alexandre de Maerlant, doit être mis sur le compte des copistes. Il y a plusieurs choses à noter ici, et en premier lieu que, aux vers 3 et 5, le mètre rend l'apocope nécessaire et que, au vers 17, elle aurait tronqué le mètre; ce qui prouve une fois de plus que les éditeurs de nos anciens poëtes, qui résolvent partout *eñ* en *ende*, rendent un mauvais service à notre littérature. Quelques-uns ont reculé devant une prétendue difficulté typographique; mais la plupart n'y ont vu qu'un moyen de mettre leur critique plus à l'aise en s'abritant derrière l'autorité et l'exemple des philologues allemands peu compétents en matière de versification thioise : la valeur prosodique des voyelles n'étant pas la même dans les deux langues, on ne saurait appliquer à nos vers les règles qu'on a cru découvrir dans la vieille poésie allemande. Cette observation est générale. Pour revenir à *eñ*, je ferai encore remarquer que l'allemand du moyen âge avait sa forme correspondante *uñ*, mise, de l'aveu des Allemands eux-mêmes, tantôt pour *unde*, tantôt pour *und*, et que Massmann s'excuse par ce motif d'avoir partout remplacée dans l'impression de l'Alexander de Lamprecht par *unde* (1); il aurait mieux fait de consulter à chaque vers les exigences de la mesure, pour s'assurer s'il fallait y écrire *und* ou *unde*. *Und* est la conjonction ordinaire de l'allemand moderne; nous n'avons aujourd'hui que *en* et *ende*, et cette dernière forme tend elle-même à disparaître de l'usage. Notre vieux thiois l'employait concurremment avec son *eñ*, dont le trait qui le surmonte marque moins une abréviation de *ende* que sa synonymie avec lui, et servait surtout à le distinguer de la particule négative *en* (= *ne*) d'un emploi si fréquent dans l'ancienne langue (1). Quant à *ind* ou *end*, qui se trouvent ici côte à côte dans notre fragment, ces formes sont tellement rares dans nos monuments littéraires proprement dits, que lorsqu'un manuscrit en fournit des exemples, on peut hardiment l'attribuer à l'influence du dialecte ou de la profession particulière du copiste; car, dans les pièces sorties des différentes chancelleries et dans certains actes publics, ces mots sont moins insolites.

---

(1) *Denkmaeler*, I, Vorwort, p. IV, en note.

J'ai dit que la mesure des vers de notre fragment ne permettrait pas d'y substituer *end* ou *ind* à *ende* et *vice versà*, et l'on a compris qu'un manuscrit en pur thiois aurait conservé cet *ende* au vs. 17; mais qu'aux vs. 3 et 5, *end* et *ind* auraient été représentés par *eñ* également monosyllabique. Dans une copie de Maerlant, de Melis Stoke et de plusieurs autres écrivains, cet *eñ* combiné avec le *die* qui le suivrait (*end die vader; ind die kinder*) deviendrait *entie* (*entie vader; entie kinder*), avec suppression du trait sur l'*n*, la confusion avec la négation n'étant plus possible, et avec changement de la moyenne *d* en la ténue *t;* car sans cela il resterait, ce qu'on rencontre tout aussi fréquemment, *eñ die,* formant deux mots et jamais réunis en un seul (2). Enfin il faut aussi remarquer que les apocopes

---

(1) L'abandon de cette particule nous condamne souvent à une roideur de langage à laquelle les prédicants allemands paraissent surtout avoir habitue les oreilles de nos frères du Nord. Notre langage populaire a conserve la particule négative, et j'espère qu'un jour nous la lui emprunterons de nouveau. Que deviendrait le français si on le réduisait à ne se servir que de son *pas* et *point* pour toute négation? Notre langue en est là pourtant!

(2) Avec les prépositions l'usage varie : on les trouve souvent reunies à l'article : *vanden, anden*, etc.; mais *opten, uten, toten* atténuent alors ou suppriment le *d : opten berg, uten huse*, etc ; le *t* de *opten, optie*, etc., pour *op den, op die*, explique celui de *entie, enten*, etc.

end et *ind*, qui n'apparaissent chacune qu'une fois dans notre fragment, sont toutes deux suivies d'un autre mot commençant par un *d* et, qui plus est, par un mot enclitique. N'y a-t-il pas à faire ici la part de l'attraction? J'en suis certain, comme je suis convaincu que le poëte n'aurait jamais écrit, au vers 17, *end scande*, si même la mesure l'eût permis. Malheureusement la conjonction ne revient que trois fois dans les cinquante-cinq vers de notre fragment, et, faute d'exemples qui pourraient me fournir des preuves irrécusables, je dois me borner à recommander la question à l'étude et aux recherches de nos philologues. Peut-être trouveront-ils déjà dans mes notes sur la Légende de Sainte-Christine, p. 450 et 499, quelques utiles indications. — *Die viere cnapen*, les quatre fils, puisqu'il s'agit en même temps du père, probablement *Geraimes*, nommé ici, vs. 10, et au verso, vs. 5 et 25.

La flexion du numéral *viere*, entre l'article et le substantif, était exigée par la mesure, le rhythme étant ïambique.

Vs. 4. *Nieder*, influence allemande, pour *neder*.

Vs. 5. Le mot *al* avait été passé par le copiste et a été plus tard suppléé entre les lignes. Voir le fac-simile.

Vs. 6. *Under*, sans *o* sur l'*u*, prouve que le copiste ne reconnaissait à celui-ci que le son allemand; c'est un compromis entre le haut allemand *unter* et le bas allemand ou thiois *onder*.

Vs. 7. *Wat* (=*Al wat*), autant que, c'est-à-dire avec toute la vitesse que, est encore du limbourgeois actuel. — *Die ors*, pluriel indéclinable, pour *orse* ou *orsse*, usage très-commun anciennement avec certains mots. Voir le Glossaire de la Sainte-Christine, s. v. *Pluralis*. Toutefois ici la mesure du vers s'accommoderait mieux de *orse*, et en pur thiois il faudrait écrire et mesurer :

Wát se die | órse | móchten ge | drágen.

Car *si*, pour *se* ou *hen* régime, est aussi étranger au thiois pur; c'est l'allemand *sie*. Grimm s'y est laissé tromper.

Vs. 8. *Geliic* ou *Gelijc* ne peut être qu'un nom propre mis d'une manière absolue et représenté ensuite immédiatement dans la construction par le pronom *hi* : *Gelijc, hi stac* ; comme dans la Légende de Sainte-Christine, vs. 9 et suiv. *De Vader, hi es... De Sone, hi es... De Heilighe Geest, hi es...* Il est cependant étrange qu'on ait transformé en nom propre un mot si commun dans notre langue comme adverbe et comme adjectif; et s'il est emprunté de l'original français, je ne saurais m'imaginer quelle forme il peut avoir eue dans cette langue, car ce n'était certainement pas celle que nous avons ici. Le sens littéral du vers est : *Gelijc, il* (ou *lui*) *abattit le sien* (son brigand) *mort. Le sien brigand* doit être celui qui l'avait attaqué; mais cette attaque devrait avoir eu lieu antérieurement, ou bien *Gelijc* n'est pas un des cavaliers accourus, mais un des compagnons d'Aiol, tombé comme celui-ci dans les mains des brigands. L'original seul peut éclaircir cela. *Den sinen* ne peut pas se rapporter à *ors*, dans le sens que *Gelijc* tua ou fit crever son cheval sous lui; il faudrait alors *dat sine*, puisque *ors* est du genre neutre. Si la forme pléonastique *Gelijc hi stac* n'était pas si commune en thiois, on pourrait soupconner une erreur de copiste et proposer d'écrire :

Iegelijc slac den sinen doet,

chacun abattit et tua le sien, c'est-à-dire le père et ses quatre fils tuèrent chacun un brigand; mais j'avoue que la correction serait passablement hardie. *P.-S.* Le français prouve que j'ai deviné juste quant au sens, à cela près qu'il ne s'agit que des quatre fils et non du père qui, dans le français, avait pris les devants et avait déjà commencé l'attaque. Il venait de tuer deux de ces malfaiteurs êt il n'en restait plus que quatre, que ses fils se hâtent d'assaillir à leur tour et dont ils en tuent chacun un. Ce que le texte exprime de cette manière :

Vont ferir sor les .IIII. des quivers renoiés;
Chascun ochist le sien.

Mais en changeant *Gelijc* en *Iegelijc*, je n'aurais pas dû retrancher le *hi* et changer mal à propos le rhythme ïambique en trochaïque. *Iegelijc* ou *Igelijc* (car ces deux orthographes se trouvent) peut ne compter que pour un pied dans l'ïambe, et le vers :

Igelijc hi stac den sinen doet,

est très-régulier, quoi qu'ait pu en penser le copiste.

Vs. 9-11. Le sens est : ils aperçurent aussi Aiol qui était toujours en peine. Geraimes poussa aussitôt son cheval vers lui et lui délia les mains. — *Sagens* pour *sagensi* ou plutôt *sagense*. V. Sainte-Christine, Glossar., sous les mots *Elisie* et *Imperfectum*. L'élision suppose l'affaiblissement de l'*i* en *e*. Comparez vs. 15, le milieu de la note. — *Geraimes*, nom propre dont la forme est étrangère au thiois; c'est peut-être une modification du français *Gerain*, ou *Gerains* avec l'*s* du nominatif. *P.-S.* Dans le français, il y a *Gerelmes* et, sans flexion, *Gerelme*, une fois *Geralme*, au vocatif. C'est le nom du père, qui n'est autre que le *burchgreve* ou châtelain mentionné vs. 3 du verso. Son château s'appelait Montgraille. Sans rechercher l'origine du nom du père, je ferai remarquer que la forme *Geraimes*, dans le fragment thiois, est plutôt française que teutonique, et qu'à l'égard de *Gerelme* ou *Geralme*, c'est tout le contraire. L'*i* du premier proviendrait-il d'un *l* mal lu et dont on aurait pris le prolongement pour l'*apex* ou point antique de l'*i?* Le nom revient trop souvent ici pour qu'une pareille confusion ait été possible. Je ne m'explique pas comment l'un a pu naître de l'autre. — *Riet an em* se rapproche des dialectes du Rhin ; Maerlant et ses devanciers thiois auraient dit : *reet te, tot, bi* ou *naer hem*, cependant ils avaient le composé *aneriden* pour attaquer ; mais l'imparfait thiois ne peut être que *reet*. — *Em* pour *hem*, datif singulier, de même que vs. 16, *em*, datif pluriel, et vs. 17, *un*, autre datif pluriel, et vs. 25, une troisième forme pour le même cas et le même nombre, *ůn*, et au verso, vs. 14, encore une fois le datif singulier *em*, toujours sans aspiration, ne doivent pas faire songer ici à la prononciation flamande, je dis des Flandrois, qui suppriment tant de fois le *h;* mais à l'influence de l'allemand et de ses formes pronominales *er*, *ihm, ihn*, anciennement aussi *im* et *in*, etc., non aspirées, et plusieurs localités, même du Limbourg actuel, se ressentent encore de cet usage. Quant à la variété des formes que nous avons ici sous les yeux et que nous retrouvons aussi dans Veldeken, on l'appellera sans doute plutôt richesse qu'irrégularité, si l'on considère le parti qu'un poëte à oreille délicate pouvait en tirer. Comparez plus bas vs. 25. — *Unbant,* pour le thiois pur *onbant* ou plutôt *ontbant;* car, quoique *on* et *ont* soient souvent confondus dans les manuscrits, le dernier n'en a pas moins la notion propre de défaire ce qui a été fait et, en général, d'opposition et de contrariété.

Vs. 12. *Wart*, haut dialecte, pour *wert*, n'est pas inconnu à nos autres vieux écrivains.

Vs. 13. *Secgen* et au verso, vs. 8, *secget* est aussi l'orthographe de la Légende limbourgeoise de Sainte-Christine. Les vers 12 et 13 signifient : A cette vue Aiol fut réjoui au delà de ce qu'on saurait dire; ou littéralement : Lorsqu'Aiol le vit, ou vit cela. Qu'est-ce qu'il vit ? Le genre neutre (*hijt*) ne permet pas de songer à Geraimes; ce fut donc qu'on le déliait; mais le verbe *gesach*, l'idée même de voir, est peu propre ici. *P.-S.* Voyez la remarque sur les vers 40 et 43 du texte français, où je prouverai plus au long que la difficulté résulte d'une lacune commune aux deux textes.

Vs. 14. Des mots soulignés dans ce vers et le précédent, il ne reste que de faibles traces; du mot *anderen* on ne voit que la courbe supérieure de l'*a* initial et deux points noirs pour le haut des jambages de l'*n*; néanmoins la leçon que j'en tire est certaine.

Vs. 15. Les mots *dat si nien ontgiengen* sont entièrement suppléés par conjecture, le parchemin même étant emporté. J'avais d'abord mis : *eer si ůn ontgiengen*, ce qui valait peut-être autant. Si la rime ou le sens laissaient quelque doute, on pourrait aussi lire : *die si sciere hiengen*; mais je ne vois pas de raison pour douter.

Dans les vers suivants du recto, tout ce qui est souligné avait formé tête de ligne et a été coupé.

Vs. 16. *bundens*, *u* allemand, comme vs. 6, dans *under*; la prononciation et l'orthographe thioises seraient *bondens*. Comparez vs. 9 *sagens*. — *Em*, comparez vs. 10.

Vs. 17. *Un* en thiois *hun*, *hen* ou *hem*, dans Veldeken *hon*. V. sous vs. 10. Le petit *o* sur l'*u* doit avoir été coupé.

Vs. 18. *Dar bi dar stůt*, redondance très-fréquente; le second *dar* ou *daer* équivaut à l'enclitique *er* mis après le verbe. En français : Près de *là* il *y* avait. — *Stůt*, en thiois *stoet*, employé concurremment avec *stont*, imparfait de *staen*. — *Ein* et *alde*, haut dialecte pour *een* et *oude* ou sans flexion *out*. De même au vers suivant *walde* pour *woude*, datif de *wout*, forêt.

La forme *alt* (*ald*), anciennement dominante dans le Limbourg, n'y est pas encore éteinte, surtout du côté de la Meuse; témoin la commanderie d'*Alde biesen* (*Vieux joncs*), pas loin de Maestricht.

Vs. 20. *Hus* pour *huus*, forme plus ordinaire en thiois. — Le second *dat*, qui pouvait s'omettre pour le sens, donne une certaine aisance au style. Comparez vs. 18. — *Verwůstet*, thiois *verwoestet* ou par syncope *verwoest*, dévasté.

Vs. 21. *Da*, haut dialecte, pour *dar* que le copiste a préféré partout ailleurs et qui est aussi commun que *daer* dans nos manuscrits thiois. — *Ein*, voyez vs. 22. — La première syllabe de *here* est nettement écrite dans le fragment, de sorte qu'il n'y a pas à suspecter le *h* pour proposer la locution vulgaire *wilen ere*, autrefois, à la place de *wilen here*, autrefois seigneur.

Vs. 22. *Ein* et vs. 26 *Einen*, comparez vs. 18. — *Edel man*, en deux mots, a une signification toute morale. — *Die tzagen*, dans Kiliaen *saegh* et *tsaegh*, lâche, d'où le verbe *vertsaghen*, intimider. Le *z* appartient à un dialecte supérieur; il se trouve dans le *Teuthonista*. On pourrait conclure de ces vers que ces lâches brigands avaient choisi l'endroit dont il s'agit pour théâtre habituel de leurs exploits. Comparez vs. 1 et 2 du verso. *P.-S.* Comparez aussi les vers 51-59 du texte français.

Vs. 24. *Van deme hus* pour *van den* ou *dien huse*. *Deme*, plus tard *dem*, forme du datif allemand; *hus* est sans flexion ou apocopé à cause de la mesure. *Deme*, plutôt démonstratif qu'article, reçoit l'arse sur la première syllabe; la seconde, dont l'*e* n'est pas élidé, tombe dans la thèse; car ce vers est encore du rhythme ïambique comme tous les précédents et comme tous les autres, à l'exception des deux suivants dont je vais maintenant parler.

Vs. 25. *Sparen*, perches, chevrons, en thiois *sparren* ou *sperren*, en dialecte limbourgeois *spèren* ou, comme Kiliaen écrivait, *spæren*, avec le son de l'*ai* français dans *maire;* ce qui explique l'allongement de l'*a* dans *sparen*, qu'on a, du reste, aussi dans certaine partie du Limbourg. On dit de même pour *derren*, oser, à Saint-Trond *dèren* ou *daìren*, à Hasselt *dàren*, etc. — *Ůn*, avec un *o* sur l'*u*, tandis qu'au vs. 17 cet *o* est absent, se rapproche de la forme *hon* si fréquente dans Veldeken. (Ainsi livre I^er^, vs. 896 et 897, où l'on trouve même une fois *hon* pour *hen* en dépit de la rime.) Mais il y a autre chose qui cloche dans ce vers. J'ai déjà dit qu'il n'a pas le même rhythme que les autres et j'ajouterai ici qu'il pèche contre tout rhythme. Il ne saurait marcher comme ïambique, parce qu'il lui manque l'arse du troisième pied :

Die spá | ren die | ůn _́ | bequá | men ;

pour en faire un trochaïque, il faudrait dès les deux premiers pieds transporter l'arse sur les syllabes les moins accentuées et mettre dans la thèse celles qui ont naturellement et nécessairement l'accent :

Die spa | rén die | ún be | quámen.

Tout cela est irrégulier, et je n'hésite pas à le mettre sur le compte du copiste, dont la distraction a même laissé une preuve matérielle dans le mot *bequamen*. La troisième lettre de ce mot, le *q*, montre encore, dans une légère rature, les traces d'un *s* long commencé, mais arrêté aux trois quarts de sa longueur, et il n'est pas douteux qu'on a été près d'y mettre le mot *best* ou *beste*, qui se trouve encore immédiatement dessous dans la ligne suivante. Je n'examinerai pas si c'est pour ce dernier motif que la plume a été subitement retenue et qu'on a eu recours au grattoir; mais il est certain que devant *bequamen* il manque une syllabe, que ce soit un adverbe de qualité, *best*, *wel* ou *wal*, *meest*, etc., ou de lieu, comme *dar*, etc., que l'on croira devoir ajouter. Je choisirai le deuxième :

Die spáren die ůn wél bequámen;

quoique les anciens n'évitassent pas autant que nous le retour des mêmes sons et des mêmes mots.

Vs. 26. Ce vers présente des difficultés semblables. Des trois syllabes que j'y ai suppléées, il n'existe pas le moindre vestige dans le fragment qui a été rongé par les souris en cet endroit; et, comme les deux premières arses sont trochaïques, je n'ai pu continuer que sur le même pied. Si ce rhythme peut être admis, je n'ai rien à changer à ma conjecture; je fais seulement remarquer que le vers avec lequel celui-ci doit rimer est de nouveau ïambique. La syllabe *bom* se trouve à la fin d'une ligne non tronquée et sans marque de liaison avec une syllabe suivante; mais beaucoup de manuscrits séparent ainsi les parties d'un mot composé. Si l'on croyait pouvoir changer le rhythme en ajoutant au commencement du vers *An* ou *Up*, il n'y aurait pas lieu à chercher un mot composé, et le vers serait facile à reconstituer de cette manière :

An einen bóm dů sí die bínden,

ou de toute autre; mais j'avoue que la description de cette potence improvisée n'en peint pas clairement tous les détails. L'obscurité disparaîtrait si l'on pouvait comparer l'original. *P.-S.* Dans la copie que je possède maintenant de ce passage, la description est toute différente et bien plus incomplète. Il paraît s'agir là de gibets dressés par les brigands eux-mêmes pour pendre le seigneur du castel ruiné et sa femme. Ces deux *forches de kaine* deviennent l'instrument de leur propre supplice. — *Einen*, haut dialecte pour *Eenen*.

Vs. 27. *Enboven*, *entegen*, *entusschen*, etc., appartiennent à la vieille langue, et de là notre *daerenboven*, etc. — *So si beste cunden;* cette ellipse est de beaucoup meilleur langage que notre *het beste dat zij konden*, qui m'a bien l'air d'un gallicisme. Le thiois est conforme au grec et au latin et a un caractère primitif. Comparez Jans Testeye, vs. 2659; Limborch, liv. I, vs. 111, etc.

Vs. 28. *Aiol....* est le dernier mot d'une ligne. Comme le reste du feuillet est coupé, et que le haut du verso est également perdu, il y a ici une lacune que j'estime être d'une vingtaine de vers. *P.-S.* D'après le français, il devait y être dit comment les vainqueurs traînèrent les brigands au gibet et comment ils les pendirent. Puis venait probablement la récolte du butin, dans lequel Aiol renonce à sa part en faveur des fils du châtelain. C'est à ces détails, perdus dans le thiois, que se rattachait le dialogue du verso de notre fragment.

Verso. Vs. 1. Des quatre premiers mots, il reste à peine le dessous des lettres; une trace d'encre moindre qu'un point pour chaque jambage. Cependant je suis certain que la restitution est exacte. *P.-S.* Je ne m'expliquais pas bien d'abord l'épithète *oude*, mais le texte français est venu à mon aide. Ces deux vers répondent aux vers 58 et 59 du texte français, et voici comme le sens doit être complété : Les gens de cette contrée peuvent rendre grâce à Dieu et à Aiol de ce que ces brigands, qui depuis si longtemps infestaient le pays, ne les attaqueront plus désormais.

Vs. 2. L'*i* de *niewet* se trouve à la fin d'une ligne; comme le parchemin est coupé tout près de cette lettre, on ne saurait dire s'il y a eu *niewet* ou *niwet* : les deux formes se rencontrent.

Vs. 3. Le manuscrit a ici un alinéa et une grande initiale rouge. J'ai déjà dit que ce *burchgreve* ou *borchgrave* me paraît être le même personnage que Geraimes. *P.-S.* L'original français fait voir qu'il en est effectivement ainsi. Voyez sous le vs. 11. — *Begunde* ou *begonde* est surtout du haut dialecte et très-fréquent dans Veldeken.

Vs. 4. *Als hi wale cunde*, formule très-usitée chez nos anciens pour dire *bien*, *avec droit*, *puissamment*, etc., selon l'occurrence. Godefroid de Bouillon, vs. 8417 :

> *Il est venus à l'ost, où il sol bien parler.*

Vs. 5. *Iunchere*, thiois *jonchere*.

Vs. 6. *Bin* pour *ben* ou *bem*, haut dialecte, mais qu'on retrouve aussi dans la bouche des Brabançons. — *Dur*, en thiois *dor*, *doer* ou *door*; *dur ú*, par vous, à cause de vous. Le sens est : Je suis fort en peine, embarrassé, intrigué par rapport à vous.

Vs. 7. *Tale*, récit, déclaration.

Vs. 8. *Die;* la dernière lettre de ce mot est coupée. J'aurais pu tout aussi bien mettre *dit;* mais j'ai préféré rapporter le pronom à *tale*, parce qu'on disait également en thiois *eene tale vragen* et *eene tale seggen* ou *spreken*. Le langage est en outre plus net ainsi qu'en rattachant ce vers aux suivants; *so düdi* (*doedi*, doet gij) *wale* ne peut s'allier avec la formule de vœu si connue dans les prières et les supplications : *Dat ú Got mûte, so moete u God, si m'aïst Dex del ciel, Sic te diva potens Cypri*, etc.

Vs. 9. *Mûte;* la forme thioise est *moete*, mis pour *moghe*, comme en mille endroits. — *Benedien* rimant avec *Helyën* est nécessairement de quatre syllabes : *benediën;* quoique ailleurs on trouve *lien* (avouer) rimant avec *ghesien* (voir) et *ghebenedijt* avec *tijt* (temps), etc.

Vs. 10. *Waer af*, en limbourgeois moderne, *waer van*, d'où? par suite de quoi? diffère de *waer bi*, par quoi? à quoi? qui demande plus directement la cause, le moyen, etc. Le *burchgreve* veut savoir d'où vient, comment il se fait qu'Aiol connaisse Hélie. — *Helyen*, accusatif, du nominatif *Helyas*. Le point sur l'*y* était anciennement de règle et resta en usage jusque dans le quinzième siècle. On le trouve même dans quelques imprimés.

Vs. 11. Des trois mots que j'ai suppléés, il n'y a dans le manuscrit que l'apparence de la tête du dernier *e* et de l'extrême sommet d'une lettre longue qui doit avoir précédé l'*e* et ne peut avoir été qu'un *s*, un *l* ou un *d*. Entre *uppe* et *daet* il n'y a place tout au plus que pour six lettres, en calculant l'espace fourni par la fin d'une ligne (après *uppe*) et par le commencement de l'autre. La difficulté était triple : il fallait employer les lettres dont je soupçonnais les traces, *s*, *l* ou *d*, plus *e*, ne pas dépasser le nombre de six et obtenir un sens probable. Ayant essayé en vain avec *s* et *l* ou, pour mieux dire, avec *se* et *le*, j'eus recours à *de*, qui m'a donné le supplément que j'ai mis dans le texte, quoique ce *de* lui-même, employé comme article dans un texte où règne exclusivement *die*, ne m'inspire pas grande confiance. J'aurais voulu un adjectif, comme *werde;* mais que signifierait *uppe werde daet? Ware* ou *truwe* seraient un peu mieux, mais la longue lettre y manque, et quoiqu'elle se laisse seulement soupçonner, j'ai désiré en tenir compte. Je me suis donc arrêté à *uppe u eer de daet*, prêt à me rallier à l'avis de celui qui préférera lire *uppe tru* ou *uppe u wet de daet*, pourvu qu'il ne prétende pas ajouter à *tru* un *w*, pour lequel il n'y a absolument pas de place dans le manuscrit. (Voir le fac-simile.)

Vs. 12. Aiol s'obstine à cacher son origine. On le conjure ici de déclarer s'il existe quelques liens de parenté entre le duc (*hertoch*) et lui. Quel est ce duc? Probablement *Helyas* dont il vient d'être parlé et qui est son père. Cependant cet Helyas était comte, comte de Saint-Gilles, et il y aurait ainsi confusion de titres; mais on sait que cela n'est pas rare dans ces sortes de récits. *P.-S.* C'est réellement d'Élie qu'il s'agit; dans le français, Gerelme le nomme, et l'appelle en outre son oncle de Bourgogne. Dans le vers correspondant à notre vingt-troisième, il est également qualifié de duc. — *Bestaet*, touchez par le sang (*van bloede*) ou par d'autres liens. *P.-S.* Dans le français : *apartenistes*. — *Iet*, sous quelque rapport, par quelque côté. L'expression négative est plus fréquente en français : *il ne me touche en rien*. — On remarquera *dien hertoch* à l'accusatif.

Vs. 13. Tout ce qui est souligné dans ce vers a entièrement disparu avec le parchemin, sauf la tête du premier *e* et de l'*r* dans *waerheit*. Si j'avais suppléé : Dar *secget mi die waer*..., je n'aurais fait que répéter les vs. 8 et 11. Le poëte a dû changer le verbe.

Vs. 14. La restitution est certaine.

Vs. 15. Il est impossible de voir s'il y a eu un petit *o* sur l'*u* de *suldi* (comparez vs. 2 *sůlen*), le parchemin étant rogné trop près et le dessous du morceau emporté, qui aurait dû contenir cet *o*, ayant été comme pelé par les souris. — *Verdragen*, pardonner, excuser, dispenser. Le sens est : Seigneur, vous m'excuserez, me dispenserez de cela. Le mot a le même emploi dans le *Saint-Servais* de Veldeken, liv. II, vs. 157, dans le *Wapene Martijn* de Maerlant, vs. 437 et 464, la *Vie de Jhésus*, chap. 171, etc.

Vs. 16. *Ine*, thèse ou anacruse de deux syllabes très-brèves, ou à prononcer par apocope comme *in* (*in'*), qu'on trouve aussi souvent : c'est la contraction de *ic ne* ou *ic en*. — De *sal* il reste quelques traces de lettres, de *nieman* il ne reste rien. J'avais d'abord mis *ú niet*, mais Aiol apprend seulement au vs. 26 que Geraimes l'accompagnera jusqu'à Orléans; il ne pouvait donc pas promettre de le lui dire là. *P.-S.* D'après le français aussi, il faut lire *sal nieman*, ou mieux, à cause de l'arse, en deux mots *nie man;* pour *niemanne* il n'y a pas de place. — *Gesagen*, ou sans prothèse *sagen*, haut dialecte, pour *segghen*, se rencontre aussi de temps en temps dans nos meilleurs poëtes thiois, qui puisaient assez librement dans les divers dialectes.

Vs. 17. Le sens est : Que cela me soit utile ou nuisible, quoi qu'il m'en advienne. — Le sens et la rime garantissent la restitution *vrûme*, notre *vroeme* ou *vrome*. Mais je dois faire remarquer que *scadet*, qui devait également être *scade*, au subjonctif, n'a peut-être reçu un *t* que parce que le copiste a instinctivement évité l'hiatus avec la voyelle suivante (*ochte*).

Vs. 18. *TUrliens* pour *te Urliens*, à Orléans. Comparez vs. 27. — *Wieder*, en thiois *weder*, de nouveau; il avait donc déjà été à Orléans. — *Cũme*, en thiois *come*, quelquefois *comme*.

Vs. 19. *Coninge*, il s'agit de Louis le Débonnaire, fils de Charlemagne. — Tout est assez clair dans *coninge*, à l'exception des deux dernières lettres, qui sont presque effacées. — *Vercunde*, notre *verconde*, et *vrůme*, *cůme* qui précèdent, sont de véritables subjonctifs à la manière des Latins.

Vs. 20. *Bodescap*, ailleurs *bodscap*, *botscap*, *boetscap* et *bootscap*; l'épenthèse de l'*e* prouve le respect du poëte pour la mesure et le rhythme, et l'erreur de ceux qui, sur la foi des Allemands et trompés par de mauvaises copies, ont cru devoir admettre des arses sans thèses dans nos anciens vers épiques. La véritable critique fera un jour justice de ce système; mais, en attendant, combien de mal n'aura-t-il pas fait! combien la propagation de cette fausse doctrine chez la jeunesse et la multiplication de tant de textes corrompus ne rendront-elles pas la tâche de la critique plus difficile! Cprz. verso vs. 10 *bekennedi*. — *Bet* pour *met*, comme recto vs. 2. — *Munde*, son de l'*u* allemand, pour le thiois pur *monde*.

Vs. 21. *Wil*; le ciseaux n'ont épargné que le *w*. — *Vorwaer* aurait pu s'écrire en deux mots : *vor*, *voer* ou *voor bewaer*, pour vrai, avec vérité. — *Geloven*, autrement *belo̊ven*, promettre.

Vs. 22. *In Got*, en Dieu, par Dieu, au nom de Dieu. Le mot *Got*, avec un *t*, est très-rare en thiois; malgré la règle qui renforce les consonnes finales, il conserve ordinairement son *d*. — *Wånet*, en thiois *wonet* ou *woenet* et syncopé *woent*. — *Hijr*, qu'on écrit plus communément et plus correctement *hier*, est le résultat d'une confusion de prononciation; mais cette orthographe se trouve dans beaucoup de manuscrits très-anciens. Dans celui de la *Vie de Jhésus*, publiée par Meijer, et provenant aussi du Limbourg, on lit même *hir*, *vir* (*vier*), *wis* (*wies*), etc. Il y aurait à cet égard de curieuses recherches à faire.

Vs. 23. *Minnedi*, forme enclitique pour *minnet ghi*, dans la langue moderne *mint gij*, également avec inversion, et employée conditionnellement (si vous aimez). — *Iet*, quelque peu, plus ou moins. Cprz. v. 12. L'accent tonique, qui se trouvait naturellement sur la première syllabe de *mínnedi*, a été transporté, comme arse rhythmique, sur la deuxième *minnédi*, à cause de l'enclitique *di*, qui fait la troisième. J'engage ceux qui pourraient en douter à se rendre bien compte des formes françaises : *dussé-je*, *aimé-je*, *promené-je* : c'est le même principe, malgré le caractère particulier de l'accentuation française. Mais combien de littérateurs se soucient encore aujourd'hui de connaître les lois du langage humain? Une grammaire pratique leur suffit généralement. — *Hertóge* reçoit de même l'accent sur la deuxième syllabe, comme souvent ailleurs.

Vs. 24. *Sone* (*so ne*) ou *so en* (*soe en*).... *niet*, ainsi ne.... pas; *so* indique la conséquence de la condition ou supposition *minnedi*, et *ne.... niet* est la négation complète, comme en français *ne .... pas*. — *Můgedimi*, en orthographe thioise *moghedimi*, *moghet* ou *moecht* (*moogt*) *ghi mi*. Comparez au vers précédent *Minnedi;* mais comme nous avons ici, dans *můgedimi*, deux syllabes enclitiques (*dimi*), l'arse secondaire tombe sur la première enclitique (*di*). Voici comment le vers avec sa première thèse de deux brèves (Cprz. vs. 16, *ine*) doit être mesuré :

Sone mó | gedi | mi há | ten niet.

Les vers 23 et 24 sont aussi élégants que la pensée est délicatement exprimée. *PS*. L'expression de la même pensée est beaucoup moins heureuse dans l'original :

S'ainc amastes le duc, donc m'averes vos cier.

Vs. 25. *So mi dat leven!* est une formule de serment dans laquelle le sujet *God* et le verbe *spare, behoude, geve* ou tel autre sont omis par une espèce de scrupule ou crainte religieuse. Les exemples des jurons elliptiques abondent dans toutes les langues. Dans Melis-Stoke, liv. VI, vs. 243, on a la formule complète *so help mi God!* et de même dans la Légende de Sainte-Lutgarde, livre II, vs. 1503. Dans le roman ou poëme de Limborch *so help* est contracté en *selp : selp u trouwe, selp u ere*, liv. XI, vs. 892 et 1200; ailleurs *so help mi* devient *semmi*. A Saint-Trond on emploie comme exclamation d'étonnement ou de pitié les modifications *djummich! djemini* ou *djumini!* et même un quasi-diminutif *djumenékes*, par lequel les femmes ont coutume d'accueillir plus ou moins ironiquement un récit ou une plainte que fait un enfant; on pourrait le traduire par : Mon Dieu! est-il possible! De tous les écrivains qui ont déjà parlé de cette formule, je ne citerai que Halbertsma, *Letterk. Naoogst*, page 69. Le vieux français avait de même *ainmi*, *aimi*, *heimi*, *hemi*, etc., où Roquefort croit découvrir le pronom *mi* et l'impératif du verbe *aier*, aider. Soit; mais ce n'en est pas moins une exclamation née de notre *semmi* ou *jemmi*.

Vs. 26. *Ine sal*, cprz., vs. 16 et 24. — *Nimmer meer* s'écrit plus souvent en un mot. — *Begeven* (verlaten), quitter. *PS.* Dans le texte français : *guerpiroie*.

Vs. 27. *Tûrliens*, cprz. vs. 18; la double voyelle est dans le manuscrit. La seconde moitié du vers est emportée avec le parchemin; ma restauration donne certainement le véritable sens, mais je ne réponds ni de la rime ni des mots. Libre à qui veut d'entasser d'autres conjectures : *sûlen comen, binnen riden, in die port*.., etc. Je n'ai plus qu'à faire remarquer qu'ici comme au vs. 18, *Urliens* compte pour trois syllabes.

Extrait *du Roman d'*AIOL.

MS. de Paris, fol. 144 et suiv.

Concordance du fragment thiois. — Recto.

Or devissent entr'aus li quiver renoié,
Que il feront justiche del vaillant chevalier;
Mais il ne sevent mie le mortel encombrier
Qui ja lor avenra moult tost sans detriier.

Vs. 1. (?)

Car Gerelmes chevauche li castelains proisiés:
Enmi lui et ses fieus, les vaillans chevaliers,
Ja secorront Aiol qui d'aïe a mestier.
Gerelmes vit Aiol sor le cheval loié.
Ses .IIII. fieus apèle, si les a araisnié:
« Enfans, » che dist Gerelmes, « par les Sains de sousiel,
Ves là vostre cousin c'on enmaine loié.
Moult s'i est bien vendus à l'espée d'achier,
Car jou en voi les .V. ochis et détranchiés.
Or pensés de bien faire, nobile chevalier. »
Il broche le cheval des esperons des piés,
Et a l'ante brandie del roit tranchant espiel
Sor l'escu de son col vait ferir le premier.
Onques toutes ses armes ne li orent mestier:
Devant lui à la tère l'a jus mort trebuchié.
Puis a traite l'espée dont bien se sot aidier;
Si en vait ferir l'autre, celui qui Aiol tient.
Par dessus les espaules li a caupé le cief.
Jafrois, li aisnés frères, commenchia à huchier:
« Que faites vous, mi frère? Par les Sains de sousiel!
Ja les ara nos pères tous mors et detranchiés;
Se ne nous i poons prover ne essaier.
Or n'en i a que IIII. des quivers renoiés. »
Il brochent les chevals des esperons des piés.
Dessi grant aléure c'on pot rendre destriers
Contreval le lairis por esperon touchier,
Vont ferir sor les .IIII. des quivers renoiés.

Vs. 2-7.

Chascun ochist le sien des noviaus chevaliers.
Gerelmes vit Aiol sor le cheval loié;
Il a traite l'espée, s'a les liiens tranchiés,

Vs. 7-11.

35. Soëf et belement l'a jus mis del destrier.
Li premiers mos qu'il dist, quant il l'a araisnié :
« N'estes vous point navrés, nobile chevaliers? »
« Naie, » che dist Aiols, « la merchi Deu del ciel!
Tant sont boines mes armes, ne poroient enpirier.
39bis. [*Marchegai, qui poi loin estoit, li boins destriers,*]
40. Quant il oï parler son signor droiturier,
Chele part vint corant, q'il le recognut bien.
Quant Aiols le coisi, mervelles en fu liés. Vs. 12-13.
Li .IIII. fieus Gerelme le corent refraignier,
43bis. [*Puis tantost il l'atornent, li mettent son poitrier*]
Et son frain et sa sèle et andeus ses estriers ;
45. Et Aiols i remonte, qui mervelles l'ot cier.
A l'issuë du bos ont trové .I. plaisié.
Uns gentiex hom i mest, qi s'i fist herbergier.
Li laron de putaire l'avoient essillié. Vs. 18-27.
Il l'avoient mordri et lui et sa mollier.
50. .II. grans forches de kaine i avoient fichié;
Aiols li fieus Elie l'avoit véu moult bien.
Il vinrent as larons, nes i vaurent laisier,
Chele part les traïnent as keues des destriers.
Entre Aiol et Gerelme les trainent volentiers,
55. Et tout si .IIII. fil lor i ont tant aidiet,
Que tous les i pendirent, ains n'en prisent loier. Vs. 14-15.
Chelui qui n'avoit teste pendirent par les piés.
Or poront très bien dire les gens de cel resnié, Verso.
Merchi Dieu et Aiol, que bien [il] sont vengié. Vs. 1-2.
60. Puis repairent el camp u l'estor fu plenier.
Des escus et des lances ne se vaurent targier;
Les aubers et les elmes torsent sor les destriers,
Et pendent as archons les brans forbis d'achier.
Aiols, li fieus Élie, cil apèle premier :
65. « Franc chastelain Geralme, faites pais, si m'oiés.
Ma part de cest eskiec qui chi est gaaigniés
Vous claim jou trestout quite de grei et volentiers,
Pour aidier vos enfans qu'avés fait chevaliers. »
« Sire, » che dist Gerelmes, » .C. merchis en aiés.
70 Cest eskiec prenderai, n'en refuserai nient. »
Il en fait par garçons arrière renvoier,
Droitement à Mongraille conduire et repairier.

Li chastelain Gerelme, qui fu gentiex et fier,
Si apela Aiol, se l'en a araisnié :
« Gentiex damoiseul, sire, par les Sains de sousiel,
Che soir vous herbergai en mon palais plenier,
Et si vous oï dire qu'Elie connissiés : Vs 3-13.
Or vous conjur de Dieu, nobile chevaliers,
Par le foi que devés le père droiturier,
Que vous me dites voir, se Dieus vous puist aidier,
S'onques apartenistes Elie le guerrier,
Mon oncle de Borgonge, q'à tort en fu cachiés? »
« Sire, » che dist Aiols, « conjuré m'avés bien;
Mais je ne le diroie à home de sousiel,
Tant que venrai al roi qui Franche a à bailler. Vs. 14-24.
Mais d'itant vous puis bien mon corage esclarier :
S'ainc amastes le duc, donc m'averes vos cier. »
Quant l'entendi Gerelmes, onques ne fut si liés : Vs. 25
« Gentiex damoiseus, sire, je le savoie bien,
Par fine verité, que vous m'apartieniés.
Or ne vous guerpiroie pour tout l'or de sousiel, Vs. 26-27.
Si vous arai conduit à la chité d'Orliens.
Se vous avés besoing, je vous irai aidier,
Envers trestous les homes vo vie calengier. »
« Sire, » che dist Aiols, « .C. merchis en aiés. »
Or s'en tornent ensemble li gentil chevalier;
S'enmainent la pucèle qui moult fait à proisier.
Ses .VII. chevaus n'i vaut Aiols mie laisier,
Qu'il avoit en Espaigne conquis et gaaigniés.
En lor chemin en entrent, qui va droit à Orliens.
Mès il ne sevent mie les mortex encombriers.....

Quelques remarques sur le texte français.

Vs. 1-27. La partie de la version thioise qui a dû représenter ces vingt-sept vers nous manque; les mots *....ichte sal verclagen*, dont le sens et le rapport sont fort incertains, peuvent seuls y avoir appartenu, et, dans ce cas, ils ont fait partie d'une réflexion du poëte, comme le troisième et le quatrième vers français, ou il faut les attribuer à Geraimes, qui a pu terminer ainsi son exhortation.

Mais les vers 3 et 5 du texte thiois prouvent que le traducteur avait grandement modifié ce passage. Dans le français, Gerelme, après avoir d'une hauteur montré à ses fils Aiol lié sur un cheval et emmené par les brigands, et les avoir exhortés à bien faire leur devoir, broche son cheval des éperons et se lance à la poursuite des malfaiteurs, dont deux tombent bientôt sous ses coups. A cette vue Jafroi, l'aîné des frères, et qui n'avait pas plus bougé que les autres, se met à crier : « Que faites-vous, mes frères? Par le ciel! bientôt notre père les aura tous tués et taillés en pièces, et nous ne pourrons y faire nos preuves ni essayer nos forces contre eux; déjà il ne reste plus que quatre de ces coquins. » Après ces mots, lui et ses frères descendent la côte à toute bride et tombent à leur tour sur les brigands, dont ils en tuent chacun un.

Le traducteur a senti tout ce qu'il y avait d'étrange dans le rôle que son modèle faisait jouer aux quatre fils, qui auraient plutôt dû devancer leur père. Il a supprimé ce moment, je ne sais si je dois dire d'arrêt ou d'hésitation, et par suite aussi ce choquant double emploi que fait le discours de Jafroi. Les paroles de celui-ci ont, il est vrai, un tour assez piquant, mais la situation dans laquelle le groupe se trouve placé n'en paraît que plus ridicule. Dans l'écrivain thiois, les quatre jeunes gens et le père partent tous ensemble d'un même mouvement, et, se précipitant dans la vallée de toute la vitesse de leurs chevaux, viennent tomber sur les brigands. Ce ne sont que six vers de huit syllabes et encore, comme pour protester explicitement contre la singulière succession qu'établit le poëte français, deux de ces vers insistent, en la répétant, sur la circonstance que tous ensemble (sic) *les quatre valets et le père frappent leurs chevaux des éperons* et que *le père et* *tous* (sic) *les fils* descendent la côte en une troupe et du même train.

Bet sporen slûgen dû algader
Die viere cnapen end die vader.
Si quamen nieder in dat dal,
Die vader ind die kinder al,
Under die mordenere geslagen,
Wat si die ors mochten gedragen;

et, comme dans l'original, *chascun ochist le sien :*

Igelijc hi stac dien sinen doet.

C'est la traduction littérale, à cela près, que *stac doet* peint mieux la manière et est plus rapide qu'*ochist.* Mais on aura remarqué que cela change tout le calcul si minutieusement établi par le trouvère français pour déterminer le nombre de ses brigands. Il en compte onze, dont Aiol en a déjà tué cinq avant de se laisser maîtriser par eux; deux sont abattus par Gerelme, et des quatre restants ses fils en tuent chacun un : il ne reste plus que onze cadavres, qu'on traîne à la queue des chevaux (Aiol, qui a été délivré, y aidant) vers un gibet dressé naguère par les brigands eux-mêmes : un ou plusieurs de ces cadavres n'avaient plus de tête, mais cela n'embarrassa pas les vainqueurs :

Chelui qui n'avoit teste pendirent par les piés.

Cette exécution faite, on revient sur le champ de bataille pour recueillir et partager le butin, qui consiste en hauberts, casques, bonnes épées d'acier, etc. ; ce qui prouve qu'on avait eu soin de dépouiller les morts avant de les traîner vers le gibet qui se trouvait assez loin de là, à la sortie du bois. Aiol refuse sa part des dépouilles, qu'il cède à Gerelme pour aider ses enfants, dit-il, qu'il vient de faire chevaliers. Gerelme accepte avec reconnaissance, et fait conduire le tout à son château de Mongraille.

Cette succincte analyse de la première moitié du texte français comprend en même temps la lacune qui existe au milieu de notre fragment thiois, mais, il faut bien le dire, elle ne la comble pas. La divergence entre les deux rédactions est trop grande pour qu'on puisse détacher un coupon de l'une et le coller simplement à l'autre. Le poëte thiois n'a pas indiqué le nombre des brigands, à moins qu'il ne l'ait fait au commencement du récit, dans la partie qui précédait notre fragment. Gerelme et ses quatre fils, il est vrai, en tuent cinq, chacun le sien; mais il en reste, qui sont pris et qui subissent la honte d'avoir les mains liées, en attendant qu'on les pende. Les préparatifs sont bientôt faits : les chevrons d'un château voisin, autrefois dévasté par eux et dont ils avaient assassiné le maître, et la branche d'un arbre deviendront l'instrument de leur supplice. Ici la lacune qui interrompt la suite du texte vient comme un rideau intercepter pour nous la vue de la scène; mais le ton de notre rédaction étant en général plus sévère que celui du français, il est probable qu'on n'en pendit pas par les pieds et que tous furent, selon la règle, pendus par le cou. Est-on ensuite retourné sur le lieu du combat pour ramasser les dépouilles ? Les vers qui ont pu se rapporter à ces détails ont aussi disparu dans la lacune; nous pouvons cependant être assurés que le poëte thiois n'avait pas négligé le beau trait de désintéressement par lequel Aiol renonce à sa part de butin en faveur des fils de Gerelme récemment créés chevaliers. Mais ces allées et venues du lieu de la lutte à l'issue du bois, où ils trouvent le gibet; du gibet au lieu de la lutte, où ils viennent ramasser les cadavres; le retour au gibet pour pendre ceux-ci; le retour, après la pendaison, au lieu de la lutte, pour recueillir les dépouilles, toutes ces étranges promenades bien certainement le thiois n'a eu garde de les reproduire. Là, aussitôt les brigands vaincus, on s'assure de ceux qui vivent encore en leur liant les mains et l'on se met en devoir de les pendre. Dans ce qui nous reste du texte (recto, vs. 14-27) il n'est plus parlé de ceux qui avaient été tués dans le combat; mais il y a lieu de croire qu'on ne s'occupa de les dépouiller qu'après avoir fait justice des autres; car le poëte donne à entendre qu'on alla vite en besogne : je pourrais encore signaler ici certain embarras et même un peu d'incohérence dans le récit français; mais outre que c'est un défaut qui n'échappera à personne, ma remarque n'est déjà peut-être que trop longue.

J'ai écrit *sans detriier* avec *ii*, au lieu de *sans detrier*, comme porte le manuscrit de Paris. Comparez Phil. Mouskès, vs. 5409. J'aurais pu également compléter la mesure en intercalant *et : Moult tost et sans detrier;* mais les formes en *i-ier* abondent tant hors de la rime que dans la rime. — *Sans detriier*, sans tarder.

Vs. 6. *Emmi* a ici un sens particulier qu'on chercherait en vain dans Roquefort. Il en est de même d'*Entre*, au vs. 54. Le thiois *onder* s'emploie quelquefois de la même manière pour exprimer une idée d'ensemble, de totalité, de promiscuité, de communauté d'attributs : Chrétiens et païens il en périt bien six cents; en vieux thiois : *onder kersten eñ heidine liede*, littéralement : emmi ou entre chrétiens et païens, c'est-à-dire tant chrétiens que païens, chrétiens comme païens, chrétiens et païens ensemble. Comparez mon fragment de Guidechin de Saissoigne, vs. 129. Voici un exemple français pris dans le fabliau

Du Convoitox et de l'Envieus, publié par Barbazan, à la suite de l'*Ordène de chevalerie*, vers 26 :

> *Entre envieux et convoitant*
> *Chevaulchoient un jor ensemble*, etc.

Voyez aussi *Le sentier battu*, vs. 21. *Emmi lui et ses fieus* signifie par conséquent tant lui que ses fils, et de même, au vs. 34, *Entre Aiol et Gerelme* n'est autre chose que Aiol comme Gerelme, tous deux, l'un comme l'autre. (Voyez sous ce dernier vers.)

Vs. 10. *Par les Sains de sousiel.* Ce dernier mot revient cinq fois dans mon extrait, ici, vs. 24, 75, 84 et 91, avec ou sans *u*, en un mot ou diversement coupé. Roquefort donne *sousiel*, sans *de*, comme adverbe, ici-bas, dans ce monde, ce que j'ai suivi en détachant le *de*. La signification propre devait déjà être bien usée pour qu'on en fût venu à dire *les Sains de sousiel*, dans le même sens, sans doute, que nous disons les Saints du ciel. Comparez cependant les autres passages.

Vs. 11. *Cousin*, il affirme par calcul ce qui n'est encore pour lui-même qu'une présomption. Comparez vs. 78 et suivants. — Dans mes copies il y a *conen maine*, ainsi divisé. Comparez vs. 97.

Vs. 12. Je prends le *si* du manuscrit pour *se*, *si* ou *soi i*, notre *s'y*, et j'ajoute l'apostrophe : il s'y (dans cette affaire) est bien vendu. Cependant l'adverbe *i* (y) n'est pas absolument nécessaire, et *si*, forme-régime picarde du pronom réfléchi, suffit par lui-même. Si on le veut ainsi, on n'a qu'à biffer l'apostrophe. — *S'est bien vendus*, a fait payer cher sa captivité. *Se rendre bien* ou *cher* revient souvent dans la chanson de Roland, comme *diere vercopen* dans mon fragment de la version thioise de ce poëme. L'*s* de *vendus* est dans mes copies; je n'ai pas voulu prendre sur moi de l'effacer.

Vs. 15. *Des esperons des piés*, comparez vs. 28 et Chanson des Saxons, II, 15 :

> *A force Baiart broche des esperons des piez.*

Vs. 16. La première de mes copies me donne *lausts*, la seconde *lansts*, et d'une espèce de fac-simile qu'on y a joint, je ne puis faire que *louds* ou *louts*. Le mot paraît être difficile à lire dans le manuscrit. Quoi qu'il en soit, la mesure du vers doit faire changer l'*s* final en *e*. Les trois synonymes *hampe, hanste* et *hante* conviendraient également pour le sens, mais comme l'aspiration est supprimée, je préfère *hante*, (*h*)*ante*, qui vient probablement de *ames, amitis*, pourvu toutefois qu'il n'ait pas conservé le genre de celui-ci, qui est masculin. — *Roit*, dans Roquefort *roist*, roide, de *rectus* ou *rigidus*. — *Espiel*, lance, s'écrit aussi *espiet, espié*, qu'il faut bien distinguer d'*espée*, épée (1).

Vs. 17. *L'escu de son col*. L'écu se pendait au col. Roman des sept sages de Rome : *Tuit chevalier se doivent deduire sor lor chevaus et pendre les escus aus cos.* Dans Auberi le Borgignon (Romvart, p. 233) :

> *A son col pent .I. escu de quartier.*

---

(1) Fauriel, qui est si souvent inexact, n'aurait-il pas confondu les deux mots, lorsque, dans sa paradoxale *Histoire de la poésie provençale*, t. II, p. 297, il dit en parlant d'Élie père d'Aiol : « Sa lance était si longue, qu'il » n'avait pu la loger sous le toit de son ermitage; et, pour y faire entrer » son *epée*, il lui avait fallu en raccourcir la lame de trois pieds et d'une » palme, et ainsi raccourcie, elle surpassait encore d'une aune la plus » longue épée de France. » ? Il me semble que tout cela s'appliquerait plus raisonnablement à la lance.

Mais j'entends ici particulièrement qu'il le frappa au haut de l'écu qui couvrait le col; ce coup bien appliqué, comme je lis encore dans Auberi :

Janbes levées le fait jus trebucier.

Vs. 18. Mes deux copies donnent *orent*, c'est-à-dire eurent, prétérit du verbe *avoir*. On disait ordinairement *il m'est mestier* pour il me faut, il m'est nécessaire; mais on trouve aussi *avoir mestier*, avec la même construction et dans le même sens, et en particulier dans celui d'être utile, qu'on doit lui donner ici. S'il y avait *erent*, on pourrait le prendre comme temps passé : étaient, furent, ou comme futur : seront. Le sens serait ainsi : jamais toutes ses armes ne lui furent utiles, comme avec *orent*, ou : jamais toutes ses armes ne lui seront utiles. Si, à cause de *onques*, on préférait le futur, comme *li* se rapporte au brigand et non à Gerelme, ce serait une lourde plaisanterie à placer à côté de certain vers de la Pucelle cité par Laharpe, où il est dit de quelqu'un à qui l'on venait d'abattre la main droite, qu'il resta manchot et

.... depuis ne sut jamais écrire.

Mais ces sortes d'épiphonèmes sarcastiques se rencontrent à chaque instant dans les vieux romans.

Vs. 22. Ma copie a *Par dessous ;* le sens exige *par dessour*, *pardesour* ou *pardessus*, car on trouve souvent *sus* pour *sur*, et *par-dessus* existe encore; je me contente donc de biffer l'*o*, d'autant plus que les Picards remplaçaient volontiers l'*r* par l'*s*.

Vs. 23. Mes copies ont *Jafroi;* j'ai ajouté l'*s* de flexion.

Vs. 24. *De sousiel*, voir vs. 10.

Vs. 29-31. Le sens de ces trois vers est : Avec toute la vitesse, qu'au moyen de l'éperon on peut donner aux chevaux dans la descente d'un coteau en friche, ils vont tomber sur les perfides brigands. Mes copies ont l'une *tendre*, l'autre *rendre*; je ne sais si l'on pourrait dire *tendre* (lancer?) un cheval ou qu'un cheval *tend* (se lance) de grande allure, en prenant, dans le dernier cas *con*, dialecte picard, pour *com*, notre comme, et *destriers* pour un sujet singulier, et en lisant en même temps *par esperon touchiés* (d'aussi grande allure comme peut tendre, sur une pente, un coursier touché de l'éperon); mais avec la variante *rendre*, l'explication m'a paru un peu moins pénible. De cette manière *con* est mis pour *qu'on*, comme au vs. 11; *destriers* est l'accusatif pluriel, et *por esperons touchier* est une tournure répondant au gérondif en *do* des latins; car *touchier* est piquer, et en vieux français *touche* s'employait même pour éperon. Enfin *rendre un cheval de grande allure* peut certainement se dire. Roquefort cite, sous le mot *Roncin*, une locution presque semblable tirée du *Saint-Graal* : *Parcevax va si grante allure, comme il puet de roncin* (cheval de valet) *traire*. — *Lairis*, *laris* ou *larris*, friche, n'est autre chose, comme l'a déjà vu Kiliaen, que notre *laer* thiois, une terre non cultivée, *vuide* de productions.

Vs. 34. *S'a*, si a, et a. Voyez sous le vs. 63. — *Liiens*, à lire : li-iens, en deux syllabes.

Vs. 36. *Araisnié*, voir vs. 74.

Vs. 38. *Naie*, non, est plus rare que *nenni*; ne serait-ce pas du picard-flamand? — Mes copies ont *Aiol* ici et au vs. 83; mais au vs. 93 *Aiols*. Je rétablis l'*s* du nominatif, et de même aux vs. 42, 51 et 98, comme la règle et la régularité l'exigent.

Vs. 40. J'ai déjà dit, dans mes notes sur le texte thiois et dans mon introduction, qu'entre ce vers et le précédent il existe une lacune, que l'absence de tout mot, auquel se puissent rapporter les pronoms *il*, *le*, *son*, *sa*, *ses* et *i*, des vers suivants rend des plus manifestes. Il est également évident que dans le vers (peut-être deux, mais peu importe) omis par le copiste du manuscrit de Paris, il s'agissait du cheval d'Aiol, Marchegai, qui, ayant reconnu la voix de son maître dans la réponse d'Aiol à Gerelme (vs. 38 et 39), était accouru près de lui. C'est Marchegai que les fils de Gerelme courent arrêter, qu'ils équipent de nouveau et sur lequel Aiol remonte tout joyeux. En suppléant l'omission, comme je l'ai fait, par un vers de ma façon, mais dûment mis entre crochets, j'ai surtout cherché à m'épargner la peine d'établir ici d'autres preuves. J'avais d'abord écrit :

Marchegai qui paissoit i près, li boin courcier ;

mais aurait-il convenu de le faire gaiement paître dans cette conjoncture, et le mot *courcier* (avec cette orthographe il se prononçait, je crois, en picard *courchier*), un *coursier* qui vient *courant*, aurait-il moins choqué que le retour un peu fréquent, mais très-habituel, du mot *destrier?* Je n'ai du reste voulu qu'indiquer le sens de ce qu'il a dû y avoir.

Vs. 41. *Q'il*, qu'il, parce qu'il.

Vs. 42. *Coisi*, choisit, c'est-à-dire découvrit, vit, remarqua. On trouve de même à chaque instant dans le Parzival allemand *er kos* ou *koz* pour il vit, de la même racine.

Vs. 43. *Refraignier*, arrêter. Mais comment avec ce verbe continuer la construction du vers suivant : *Et son frain, et sa sèle, etc.?* c'est impossible; bien plus, on ne saurait imaginer un verbe dont la signification permît de lui donner à la fois pour régime *le* (le cheval) et *frain*, *sèle* et *estriers*, comme ces mots se trouvent placés ici. Je ne puis attribuer cette nouvelle interruption du sens qu'à une nouvelle lacune dans le texte. Il y a peu d'anciens manuscrits où l'on ne trouve quelques exemples de vers omis par les copistes, et l'on comprend que dans ces longues strophes monorimes avec ces assonances continuées dans des centaines de vers, ces sortes de fautes devaient être plus fréquentes que partout ailleurs. Mais à quoi bon entrer ici dans de longues considérations à ce sujet? Que le lecteur juge par lui-même. Si le vers que j'ai suppléé lui déplaît, il le biffera; mais je suis certain qu'il cherchera aussitôt à le remplacer par un meilleur; car, enfin, il faut un sens. Peut-être ces neuf vers d'Auberi le Borgignon, que j'emprunte à la Romvart d'Adelb. Keller, p. 210, lui fourniront-ils, comme à moi, une idée ou un mot :

Ja mais à court uoserai (l. *n'oserai*) *repairier...*
Vint à l'estauble, si trova .I. destrier,
Le plus isnel et tot le plus legier
Que on trovast en trestout le resnier;
Met li la sèle, le frainc et le poitrier;
Auberis monte par son senestre estrier;
Des esperons fait le cheval touchier;
De bien fuïr a li enfès mestier,
Qu'en Osteruce n'ose plus herbergier, etc.

Il y a peu d'assonances dans notre passage d'Aiol qui ne se retrouvent dans la strophe d'Auberi d'où j'ai tiré ces vers. Dans le vers que j'ai intercalé, au lieu de *tantost il l'atornent*, j'aurais pu écrire *tantost l'apareillent*, ou même employer *ratorner*, équiper de nouveau, et alors le vers entier aurait pu être :

Puis pour le ratorner, li rendent son poitrier,
Et son frain, etc.

à moins qu'on ne trouve qu'avec *ratorner*, *mettent* ne soit encore préférable à *rendent*.

Vs. 46. *Plaisié*, enclos, ici château ou maison de campagne. Dans Ogier le Danois, vs. 3388 :

> *Ne borc, ne ville, ne castel, ne plaissié.*

Voyez la fin de la remarque sur les vs. 58-59.

Vs. 47. *Un gentiex hom i mest.* Le manuscrit donne, selon l'ancienne coutume, *imest* en un mot. Je regarde *mest* comme le parfait défini du verbe *manoir*, *manir*, *meindre*, *etc.*, demeurer. Comp. Phil. Mouskès, vs. 17010 :

> *Tant fist, que rien ne li* REMEST (resta),
> *Fors qu'uns seus manoirs, ù il* MEST (demeura).

S'il y avait lieu à le corriger, on pourrait proposer de lire : *Un gentiex homs i iert*, y était, y fut; mais la supposition même est déjà une témérité. Ce qui gêne, c'est le second hémistiche : *qi s'i fist herbergier*, qui semble faire une tautologie; mais cela n'arrive que trop souvent dans ces vieux poëmes. Je prends *fist herbergier* pour une espèce de temps composé, dans le sens de *hébergea*, comme plus haut, sous le vs. 45, dans la citation d'Auberi le Borgignon, vs. 7 : *des esperons fait le cheval touchier*, c'est-à-dire touche, et ainsi encore dans le même poëme (Romvart, page 232, vs. 16) :

> *De ce service vos ferai bien paier,*

c'est-à-dire *paierai*.

Vs. 48. *De putaire*, voir le *Dictionnaire d'etymologie française* de M. Aug. Scheler, sous les mots *Putain* et *Air*, *aire*. — *Essilié*, dévasté (le plaisié).

Vs. 49. Mes copies donnent *mordrie*, c'est-à-dire *mor-*

drié, dont je ne connais point d'exemple et que je corrige.

Vs. 31. Le récit dans tout cet endroit est extrêmement décousu. On doit se demander ce qu'Aiol avait vu, car le texte ne le dit pas. Est-ce le plaisié, la dévastation, le meurtre ou l'érection des fourches ou tout cela ensemble? Mais Aiol ne fait que traverser la contrée et il a hâte d'arriver à Orléans. Peut-être cela trouve-t-il son explication dans une strophe précédente ou dans le commencement de celle-ci, qui me manque. Toujours est-il que le texte thiois, quoique tronqué, est infiniment plus clair et plus net. Une de mes copies porte *l'avoient*, et toutes deux *Aiol;* j'écris *Aiols* et *l'avoit*, dont je le fais le sujet.

Vs. 32. *Il vinrent* est certainement mis pour *il revinrent*, puisqu'il n'y a qu'un instant qu'ils étaient encore là. — *Nes*, syncope pour *ne les*. Je n'ai pas mis d'apostrophe, parce que la place m'en a paru douteuse. — *Vaurent*, voulurent.

Vs. 33. *Traïnent*, le tréma, exigé par la mesure, est de moi; on pourrait proposer *traïrent* et *traïssent* au prétérit défini; mais mes copies donnent *trainent* ici comme au vers suivant. C'est encore une question que l'inspection de l'original doit décider.

Vs. 34. *Entre Aiol et Gerelme*, voyez ma remarque sur le vs. 6. Burguy, dont j'ai pu enfin consulter la grammaire, explique cet *entre* par conjointement, ensemble, à la fois, et en cite plusieurs exemples, dont deux du Roman du Renard :

> *Après se metent en chemin*
> ENTRE *Hersent et Ysengrin.....*
> ENTRE *moi et vos somes ci*
> *Tot sol à sol en cest repère.*

Il ne mentionne pas *emmi* dont l'emploi (avec son régime de préposition) était le même. Le dernier exemple rappelle les locutions qui nous sont si familières : *entre nous deux*, *nous sommes entre nous*, etc., et il fournit aussi la preuve qu'on disait encore à la manière des latins *moi et vous*, en se nommant le premier. Le thiois n'en a jamais usé autrement.

Vs. 56. *Tous les i pendirent, ains n'en prisent loier*. *Ains* peut signifier mais, au contraire et, en picard, mis pour *ainc*, jamais. *Loier* peut, comme verbe, signifier lier et louer (donner ou prendre en location), et, comme substantif, prix, récompense, ou, par extension, rançon. Sans aller plus loin, on voit déjà que le vers peut s'interpréter de deux façons. Ajoutons que *prisent* admet également deux sens, celui d'*estiment*, du verbe *prisier*, et celui de *prirent*, prétérit défini du verbe *prendre*. Ainsi dans le Brut, vs. 12644 :

> *Tant em prisent com il voldrent,*
> *Et tant com amener em porent.*

Pour être court, je dirai d'abord qu'il ne peut s'agir d'en lier quelques-uns (comme captifs), puisqu'ils sont tous morts; et comme les vainqueurs les attachent au gibet, ce n'est pas ainsi qu'ils ne prisent ou ne se soucient pas d'en lier. Je passe à *loier*, substantif, prix, payement. En donnant à ce mot la signification particulière de rançon, le sens du vers sera : Ils les y pendirent tous et n'en estiment rançon, c'est-à-dire ne font aucun cas de la rançon qui pourrait leur en être payée. Car ces brigands étaient souvent de bonne famille et leurs parents devaient chercher à soustraire leurs cadavres à l'infamie du gibet. Le texte thiois n'a pas ce vers; il appuie cependant sur la honte que les larrons subirent d'avoir *les mains liées*. Quoique l'interprétation qui précède n'ait rien d'absurde, en voici cependant une autre que je préfère, parce qu'elle rentre davantage dans ce ton de plaisanterie que le poëte semble avoir affecté. *Prisent* n'étant qu'une autre forme de prétérit défini que *prirent* (les Picards d'ailleurs mettaient souvent *s* pour *r*), et *loier* signifiant proprement salaire, il ne reste plus qu'à moderniser *ains*, pour avoir une traduction des plus satisfaisantes : Ils les y pendirent tous, mais n'en prirent salaire, c'est-à-dire sans s'en faire payer, ou, comme nous dirions, prier, ou encore, comme l'auteur aime à parler, volontiers. Avec le présent *prisent*, de *prisier*, on pourrait arriver à peu près au même sens : n'en désirent pas salaire; mais les deux prétérits *pendirent* et *prirent* sont mieux en rapport ensemble.

Vs. 37. *Chelui qui n'avoit teste, etc.* Est-ce le singulier pour le pluriel : ceux qui n'avaient plus de tête? Je ne le pense pas; je n'y vois qu'une allusion au vers 22, où il est dit que Gerelme abattit la tête d'un de ces malfaiteurs. Les poëtes de ce genre affectaient souvent ainsi dans les détails de prouver qu'ils avaient bonne mémoire. Il a cru devoir prévenir l'objection qu'on ne pouvait pendre celui-là.

Vs. 38-39. Ces deux vers ne sont pas non plus sans difficulté pour moi. Faut-il construire : *les gens de cel resnié poront dire* ou *les gens poront dire de cel resnié?* Cela dépendra de la signification du mot *resnié*, que je cherche en vain dans les glossaires. Dans le premier cas, *resnié* devra signifier pays, contrée; dans l'autre, il désignerait les brigands, comme qui dirait cette *bande*, signification, du reste, fort peu vraisemblable. Si je soulève la question, c'est parce que le verbe *vengier* a réellement une double signification, celle de notre venger ou se venger de, et celle de punir, comme *ulcisci* en latin. En lisant *que bien sont* *vengié*, on se demande qui, des gens ou des brigands? car ils sont à la fois les uns bien vengés, les autres bien punis; l'un implique l'autre.

Je ne vois guère le moyen de résoudre ce dernier doute; mais je crois pouvoir assurer au mot *resnié* la signification de contrée ou pays que j'ai supposée en premier lieu. En effet, le verbe *resnier* (régner) avec d'autres formes dialectiques *resgner*, *rener*, *rainer*, est connu, et dans le passage d'Auberi le Borgignon, rapporté plus haut sous le vers 43, on a pu remarquer le même mot *resnier* employé comme substantif dans le sens de royaume ou pays. Nous n'avons pas ici, dans le *resnié* d'Aiol, la forme du verbe à l'infinitif, mais celle du participe, et l'on sait que l'une aussi bien que l'autre ont fourni leur contingent de substantifs. C'est ainsi que, dans Roquefort, pour le mot *plaisié*, que nous avons vu sous le vers 46, on trouve à la fois *plessié* et *plessier* et dans Benoît, cité par Burguy, II, p. 74, on lit (vol. II, vs. 1411) :

D'eus i esteit tels la plentez,
Que li païs et li regnez
En ert eisi en loinz coverz ;

où *regnez* n'est qu'une autre orthographe avec sa flexion de sujet que notre *resnié*. Je traduis par conséquent : Or (maintenant?) les gens de cette contrée pourront fort bien dire que, grâce à Dieu et à Aiol, ils sont bien vengés. Si quelqu'un préfère prendre les mots *merchi* (à) *Dieu et* (à) *Aiol* matériellement, et les donner pour régime à *dire*, et expliquer *que* par de ce que ou parce que, il aura à voir si cette façon de parler existait chez les Picards comme elle existe encore chez les Limbourgeois : *Zij zullen kunnen God dank!* (*God zij dank!*) *zeggen, dat* (*dewijl*) *ze wel* *gewroken zijn.* Alors les derniers mots seraient la raison, ajoutée par le poëte, pourquoi ils pourront dire : *Merci Dieu et Aiol!* Comparez le texte thiois vers 1 et 2 du verso. — J'ai presque peur, après ces observations, qu'on trouvera peut-être un peu trop minutieuses, de signaler encore certain doute que j'ai sur l'intégrité de la mesure du dernier vers. La base des assonances de toute cette strophe est la diphthongue *ié*, et les vers sont de douze syllabes (1). Or dans le vs. 59, tel que mes deux copies me le donnent :

Merchi Dieu et Aiol que bien sont vengié.

je ne puis pas concilier ces deux conditions, et je n'obtiens la mesure qu'en sacrifiant la diphthongue, pour faire de *ven-gi-é* trois syllabes. Comme cela ne se peut, et qu'aucun exemple ne m'autorise à écrire *vengi-ié* (comparez vs. 84, *li-iens*) ou *va-aingié* (comparez vs. 66, *gaaingiés*), je ne vois d'autre remède que d'y rétablir le pronom-sujet *il*, que le copiste, en ne regardant qu'au sens, a pu négliger. Je le mets entre crochets à la place qui lui est assignée par la construction : *que bien* [*il*] *sont vengié*, quoique l'auteur puisse aussi avoir écrit avec un hiatus assez ordinaire (comparez vs. 2) : *que* [*il*] *sont bien vengié.* J'ai fait rapporter plus haut cet *il* à *gens*, en donnant à *vengié* le sens du français moderne; mais on peut tout aussi bien l'entendre des brigands, dont l'idée domine tout le passage, et traduire : qu'ils sont bien punis; à moins que l'expression de gratitude *merchi!* ne paraisse mieux motivée par le premier sens.

---

(1) Dans une grande partie de la chanson d'Aiol, les vers sont de dix syllabes et ont ceci de particulier, que la césure tombe après la sixième, comme dans les alexandrins. Quant aux assonances, elles sont d'un bout à l'autre extrêmement libres.

Vs. 60. *u*, où, forme normande plutôt que picarde. — *Estor,* combat.

Vs. 61. *Vaurent,* voulurent. — Mes deux copies ont *targier*. On donne à ce mot deux significations, celle de couvrir (?), se couvrir d'une *targe* ou bouclier, qui ne convient pas ici, et celle de tarder, arrêter, qu'on peut très-bien adopter en faisant *se targier de,* synonyme de s'occuper de, s'arrêter ou s'amuser à. Mais, obligé de me défier de toute possibilité d'erreur, j'ai dû me demander si, dans mes copies, on n'avait pas confondu le *c* initial du mot *cargier* (charger) avec un *t,* et si *targier* n'était pas une faute de copiste. Le sens du vers s'accommoderait de l'un comme de l'autre, mais justement pour cela, je devais m'en tenir à mes copies, d'autant plus que « ils ne voulurent pas se charger des lances, etc. », eût été fort vulgaire comme expression.

Vs. 62. *Torsent,* troussent, arrangent, mettent en paquets, réunissent, chargent.

Vs. 64. Ce vers, comme mes deux copies le représentent :

Aiol li fieus Elie cil apèle premier,

est un des plus difficiles de mon extrait. D'abord *apèle* peut avoir la signification de notre *appeler* moderne, faire venir, nommer, etc. (comparez vs. 74), ou marquer d'une manière plus générale, dire à haute voix, crier, etc. Ensuite il lui faut un sujet. Quel est ici ce sujet? S'il est renfermé dans le pronom *cil* (celui-ci), qui ce pronom désigne-t-il? Ce ne peut être Gerelme, dont il n'est question d'une manière un peu directe que plus de vingt vers plus haut ; ce ne peut être Aiol, parce que, dans ce cas, il serait sujet aussi et il lui faudrait l'*s* de la flexion : *Aiols* ou, par permutation d'*l* avec *u*, *Aious*, surtout dans un texte picard.

Je n'ajouterai pas que, dans les deux cas, il faudrait aussi *cils* ou *cis* (en picard pur *chils*, *chis*), parce qu'il est connu que, pour ce pronom, la règle a été moins rigoureusement observée, et que beaucoup de bons manuscrits ont encore *cil* (ou *chil*) comme sujet masculin singulier. A côté de la forme-régime *Aiol*, nous avons cependant l'apposition *li fieus Elie*, où *li* est une véritable forme de sujet, comme au vers 51 ; car en régime l'article masculin singulier était *le*. Cette discordance de formes contribue pour une bonne part aux difficultés de ce vers, car il faut noter encore que l'adjectif *premier* (ainsi, sans *s* final) se présente aussi à première vue comme un attribut-régime.

Nous avons à chercher un sens et une construction conformes à la logique et à la grammaire. Pour le sens reprenons le récit d'un peu plus haut. Les brigands sont vaincus. Aiol remonte sur son cheval. A la sortie du bois lui et ses libérateurs trouvent (ou il leur montre?) deux fourches de chêne que les brigands y avaient dressées. Ils reviennent prendre les cadavres des brigands, les traînent vers ces gibets et les y pendent. Cela fait, ils retournent de nouveau au champ de bataille et ramassent les principales dépouilles, qu'ils chargent sur les chevaux. Que se passe-t-il ensuite? Le poëte nous le dit :

Aiol li fieus Elie cil apèle premier :

mais il s'agit de le comprendre, de savoir, dis-je, qui est celui qui appelle et, s'il appelle *quelqu'un*, qui est celui qui est appelé. Peut-être les vers suivants nous aideront-ils à le deviner; je continue de copier :

« *Franc chastelain Geralme, faites pais, si m'oiés.*
Ma part de cet eskiec que chi est gaaingies,
Vous claim jou trestout quite de grei et volentiers,

Pour aidier vos enfans qu'arés fait chevaliers. »
« *Sire, ce dist Gerelmes, .C. merchis en aiés;*
Cest eskiec prenderai, etc »

Il ressort à l'évidence de l'ensemble de ce passage que les dépouilles étant recueillies, on les avait partagées ou qu'on s'apprêtait à les partager en lots (deux probablement), dont un destiné à Aiol. Si nous supposons que ces lots venaient d'être faits au moment indiqué par le vers 64, alors rien de plus naturel que de l'interpréter dans le sens, que Gerelme appelle Aiol le premier pour choisir et prendre sa part; mais alors aussi il faudra convenir que Gerelme est bien mal représenté par un *cil,* qui ne se rapporte pas plus à lui qu'à tout autre; il faudra changer *li fieus* en *le fieus*, comme devenant régime; il faudra enfin justifier la suppression de toute formule de transition entre l'invitation indirecte de Gerelme (je dis indirecte, parce que c'est le poëte qui raconte) et la réponse si dramatiquement directe d'Aiol. On peut se permettre bien des libertés dans un dialogue, mais il n'est pas permis de le commencer avec une brusquerie qui étonnerait même dans un poëte oriental. Plus bas, au vers 89, la formule *il dit, il répondit* est aussi omise, je le sais, mais quelle différence! Dans Auberi, Romvart, page 214, vers 30 et suiv., le dialogue direct s'explique au moins par les circonstances.

Examinons maintenant la seconde supposition, qu'on en était encore à arranger les lots et que Gerelme, qui devait se connaître en armes, présidait à cette opération. Qu'a dû faire Aiol, dont la résolution de renoncer à sa part rendait tous ces soins inutiles? N'a-t-il pas dû s'empresser de prévenir le châtelain qu'il n'avait pas à se donner tant de peines, et le prier de s'arrêter? Eh bien! par eux-mêmes et surtout par leur liaison et la manière dont ils se suivent, les vers du poëte ne paraissent pas dire autre chose; la seule différence qu'il y ait, c'est une plus grande vivacité de ton et de tournure. Je lui laisse encore une fois reprendre son récit, en y intercalant une seule glose pour indiquer la suite des idées. On ramasse les armes, dont on fait le triage :

Des escus et des lances ne se vaurent targier.
Les aubers et les elmes torsent sor les destriers.
Et pendent as archons les brans forbis d'achier.

Ce que voyant, et surtout remarquant la part qu'on lui destinait,

Aiols li fieus Elie cil apèle premier :
« Franc chastelain Geralme, faites pais, si m'oiés.
Ma part de cest eskiec qui chi est gaaingiés
Vous claim jou trestout quite, etc »

J'écris *Aiols*, avec un *s*, comme sujet; j'aurais également pu écrire *chils*, ainsi que je l'ai dit plus haut, et *premiers*, qui se rapporte aussi au sujet, surtout si, par la pensée, on y supplée l'article *li premiers*, ce qui, en langage moderne, donnerait à peu près : Aiol, le fils d'Élie, celui-ci (cet Aiol, comparez la note sur le vers 8 du texte thiois, recto) dit ou crie le premier : « Loyal châtelain Gerelme, laissez tout cela et m'écoutez. (Quant à) ma part dans ce butin..., je vous en déclare entièrement acquitté et je la cède à vos fils. » Voilà toute la phrase; mais je reviens à *premier*, où je ne supplée pas l'article, parce qu'on l'omettait ainsi généralement avec les adjectifs numéraux (nous avons encore *Charles Ier*, *moi troisième*, etc.), et qu'ici en particulier *cil* s'y joint aussi étroitement que pourrait le faire l'article, qui n'est en principe lui-même qu'un démonstratif. J'ajouterai que *premier* exprime ici moins l'ordre que la spontanéité, et que, dans *cil apèle premier*, je ne vois pas autre chose que dans le *his compellat vocibus ultro* des poëtes latins. Cette espèce de fonction adverbiale se reconnaît dans une foule d'exemples; je n'en citerai qu'un que je rencontre en ouvrant le Romvart de Keller, page 207 : *Auberies n'est pas assis premier.* Et dans Aiol même (passage cité dans l'*Histoire littéraire de la France* p. 284), on a *premier* pour *première*, car c'est une femme qui parle :

Certes, jel doi avoir, jel deservi premier.

Je m'en tiendrai à cette dernière interprétation du vers 64, parce que pour rapporter *cil* à Gerelme, il faudrait nécessairement supposer qu'avant ce vers, il y en a de nouveau un ou plusieurs de perdus, dans lesquels ce personnage était nommé, et la réponse d'Aiol (car alors ce serait une réponse) exigerait de même au moins encore un vers intermédiaire, pour être amenée convenablement. Voyons cette réponse ou plutôt cette interpellation d'Aiol et tâchons de la mettre d'accord avec notre explication du vers précédent.

Vs. 65. *Faites pais si m'oiés* se traduirait en général littéralement : Faites silence si vous m'écoutez; ce qui pourrait signifier : Si vous voulez suivre mon avis, vous n'en direz pas davantage, ou : Je vous prie de ne pas parler de cela; et ce sens aurait parfaitement convenu, si nous avions adopté la première interprétation du vers 64, dans laquelle *cil* se serait rapporté à Gerelme et Aiol aurait été le régime. Mais *faites pais* ne commande pas seulement le silence; il s'emploie à l'égard de toute cessation qu'on ordonne ou demande, et équivaut à ne continuez pas, arrêtez, laissez cela, etc., et dans *si m'oiés, si* n'était pas seulement autrefois une particule conditionnelle, mais encore une espèce d'adverbe, né du *sic* des latins, avec des nuances de signification très-variées, dont on peut voir des exemples dans l'excellente grammaire de Burguy, tome II, p. 392. Précédé, comme ici, d'une autre phrase ou proposition, il n'en marque souvent que la conséquence ou le développement, et peut se remplacer par *et : faites pais et m'oiés*, cessez et m'écoutez; quelquefois aussi cet *et* précède le *si : Faites pais, et si m'oiés;* littéralement : Restez tranquille, et ainsi écoutez-moi. C'est le sens qu'il faut donner à notre passage : Vous pouvez vous dispenser de la peine de faire le partage de ces armes, et voici pourquoi : ma part, etc. Il est seulement à regretter que les paroles d'Aiol ne soient pas plus convenablement amenées (1).

Vs. 66. *Ma part... vous claim jou quite;* est-ce que *ma part* est mis d'une manière absolue pour *quant à ma part*, et *vous* le régime direct, ou faut-il suppléer *de : Je vous claim quite de ma part*, ou est-ce : *Je vous claim ma part quite*, de sorte que *ma part* soit le régime direct, avec *quite* pour attribut, et *vous* le régime indirect (à vous), ce qui vaudrait pour nous : Je vous déclare ma part acquittée, cédée, abandonnée? Le sens n'étant pas douteux, je me borne à poser ces questions qui ne concernent que la construction. Le mot *part* a ici une signification trop déterminée pour que l'on puisse songer à expliquer *ma part* par pour ma part, quant à moi; ce serait d'ailleurs, je crois, sans exemple. Mes copies portent *que chiest gaingies*. On trouve souvent *que* sujet masculin singulier.

---

(1) Comme ce regret implique toujours un doute relativement à l'intégrité du texte, je pense bien faire en soumettant ici en note ce passage à la même épreuve que le premier, c'est-à-dise en suppléant les vers qui me paraissent manquer. De cette manière le lecteur pourra mieux se placer à mon point de vue, et hésitera peut-être moins à décider que moi. Je mets les deux vers intercalés en italique et entre crochets. Extrait, vers 61 et suivants :

> Des escus et des lances ne se vaurent targier;
> Les aubers et les elmes torsent sor les destriers,
> Et pendent as archons les brans forbis d'achier.
> [*Quant Gerelmes vit tot à grei apareillié,*]
> Aiol le fieus Elie cil apèle premier.
> [*Meis Aiols li respont, qui d'armes n'a mestier :*]
> « Franc chastelain Geralme, faites paix, si m'oiés.
> Ma part de cest eskiec, etc. »

Il n'y a rien de changé dans le reste, comme on voit, si ce n'est qu'au vers 64 j'ai rétabli le régime : *Aiol le fieus*, qui est la leçon du manuscrit. J'ai expliqué *cil* dans mes remarques; j'ajouterai seulement ici qu'on pourrait aussi bien lire *q'il*, *qu'il* ou *k'il*. Je serais heureux si quelqu'un de nos philologues voulait prendre en pitié mes doutes et m'éclairer.

Vs. 69. Mes copies ont *ce dist*, j'ai rétabli le *h* picard. Comparez vs. 83 et 95. — Le .C. entre deux points marque le nombre cent; donc *cent merchis*, cent fois merci. Dans Auberi le Borgignon on y va bien plus largement. Romvart, page 224, vs. 2 :

> *Ma suer, dist-il, de Dieu .V. cens mercis,*

et page 237, vs. 14 :

> *Dist Auberis : de Dieu .V. C. mercis.*

Il est vrai que c'est Dieu qui en est chargé. Nos remercîments, que nous distribuons par cent mille, sont une monnaie beaucoup plus légère.

Vs. 70. J'ai mis *nient* (rien) à la place de *met*, qui est dans mes copies. Il doit y avoir dans le manuscrit un point sur l'*i* et un trait sur l'*e*, qu'on n'a pas aperçus.

Vs. 71-72. Une de mes copies a *E lei*, l'autre *Il en*; quant au reste, elles sont d'accord. La première leçon est évidemment vicieuse, et quoique la seconde puisse à la rigueur s'expliquer, la construction des deux vers n'en est pas moins très-embarrassante. Je ne me propose pas d'en indiquer toutes les difficultés, ni surtout de les discuter, mais quelques observations sont indispensables. *En* peut se rapporter à *cest eskiec* et fera alors un génitif partitif : une partie de ce butin. Il pourrait aussi se rapporter au lieu : *de là*, ou même avoir un rapport indéterminé, comme plus bas vers 100 *en entrent*, et comme nous disons encore s'en aller, s'enfuire, en arrière, etc.; mais alors, à moins d'écrire *Il l'en fait*, les verbes de la phrase, par exemple, *conduire*, manqueraient de régime. Adoptons provisoirement *Il en*. Mais pourquoi y a-t-il *Il en fait renvoier* et pas simplement *Il renvoie?* Je sais ce que j'ai dit plus haut de temps composés au moyen du verbe faire; mais je n'oserais appliquer cela ici. Puis, quel langage serait-ce : Il en fait par garçons ou valets renvoyer une partie en arrière, conduire droit à Mongraille et... *repairier*, c'est-à-dire retourner, revenir, se retirer, rentrer ou demeurer (je copie le glossaire de Burguy)? *Repairier par garçons* ne se peut dire; il faut donc comprendre qu'il *fait repairier les garçons;* et qu'est-ce que cela? *Repairier* où? A la maison ou près de lui? Je pourrais prouver longuement que la pensée est aussi douteuse que la construction est mauvaise; mais je le laisse : ceux qui comprennent tout, l'expliqueront à leur manière. Je regarde le texte comme corrompu et, en attendant que le futur éditeur d'Aiol nous donne une leçon plus certaine, je lis par conjecture :

> Il le fait, par garçons arrière renvoiés,
> Droitement à Mongraille conduire el reparier.

El repairier ou *al repairier*, c'est-à-dire au logis, au manoir, car *repairier* est aussi substantif et synonyme de *repaire* ou *repère*, comme on peut le voir dans Roquefort et Burguy, et Mongraille était la demeure de Gerelme.

Au repairier serait : jusqu'au retour. Quant au participe *renvoiés*, par lequel j'ai remplacé l'infinitif, il ne peut donner lieu qu'à l'objection, que la construction est un peu trop savante pour le reste; mais ces sortes de tournures ne sont pas rares dans les écrits du douzième et du treizième siècle.

Vs. 73. Ce vers aurait pu commodément être remplacé par un simple adverbe mis au commencement du vers suivant : *Puis apela Aiol*, etc., car le sujet ne change pas.

Vs. 74. Sur *si, se,* voyez Burguy, II, p. 391-393. — *Araisnier, araisoner,* parler à, demander, faire rendre compte, etc. Dans Auberi le Borgignon (Keller, Romvart, p. 223) je lis :

La gentil dame qui avoit cler le vis
Tot en plorant l'en a à raison mis :
« Où iras tu biau frère, dous amis? etc. »

c'est-à-dire *l'en a araisnié*, lui a demandé; et ainsi souvent ailleurs.

Vs. 75. *Damoiseul* et au vers 89 *damoiseus*. Il régnait chez les anciens une grande liberté dans la flexion du vocatif et l'emploi, la permutation ou le rejet de *l* final. Voyez Burguy, I, pp. 91 et 97.

Vs. 76. *Ce soir vous herbergai.* Si *herbergai* (ailleurs aussi *herbrejai*) est, comme il doit l'être, un prétérit défini, *ce soir* ne peut être que le soir de la veille, le dernier soir, comme nous disons aussi cette nuit, pour la nuit passée. Aiol avait donc logé à Mongraille. La partie précédente du texte décrit sans doute cette circonstance et tout ce qui s'est passé dans le *palais plenier* (locution assez usitée) du châtelain, par exemple la cérémonie de l'*adobement* à laquelle fait allusion le vers 68.

Vs. 77. *Et si,* voyez sous le vers 65.

Vs. 78. Je *vous conjur de Dieu*, pour *par Dieu*, au nom de Dieu, se lit aussi dans Renaud de Montauban (*Histoire litt. de la France*, t. XXII, p. 679) :

Biau fis. je te conjure de Deu le roiamant.

Dans le Chevalier au Cygne, vs. 1947 :

... Je te conjur du glorieus Jhésus.

On peut joindre ces exemples aux verbes à régime particulier donnés par Burguy, t. II, p. 260, n° IV. Je trouve de même *je vous défends de* pour *par*. Aiol, f° 152, cité par P. P. :

« Si vous deffens de Dieu le père droiturier,
Des martirs, des virgenes, qui tant font à prisier,
Que ne prendés Aiol, le gentil chevalier. »

Vs. 79. *Que devez le père*, c'est-à-dire au père, *à le père*; mais *à* se sous-entend souvent. Comparez vers 81.

Dans le fragment thiois, le mot qui répondait à *foi* est perdu. Là aussi Gerelme ne conjure Aiol de se faire connaître qu'après l'avoir hébergé et ensuite délivré.

Vs. 80. *Voir,* vrai; *se,* ainsi. Je crois que M. Burguy se trompe lorsque, t. II, p. 391, il dit que dans les conjurations, malgré le subjonctif, *se* reste conditionnel.

Vs. 82. *Qu'à tort,* etc., qui à tort fut chassé de Bourgogne. Mes copies ont *caisés;* il faut *cachiés* ou *casciés* ou telle autre forme en *iés.* Je ne connais pas l'orthographe propre à l'original pour ce mot.

Vs. 83. Mes copies ont *Aiol* sans *s.* — *Conjuré m'avés bien;* au risque de faire sourire quelque philologue amateur qui lira peut-être ceci, je demanderai si *bien* est ici notre adverbe concessif, équivalant à *il est bien vrai que,* ou s'il est intensif et signifie *fortement, d'une manière très-formelle?* Le *mais* s'adapte aux deux sens. L'expression passablement chargée : *Je le savoie bien, par fine vérité,* vers 89-90, mérite aussi d'être prise en considération, de même que je *puis bien,* vers 86.

Vs. 85. *Tant que*, jusqu'à ce que. Il est à noter que la proposition corrélative renferme une négation : *Je ne le diroie,* et qu'il s'agit de deux faits, dont l'un ne saurait avoir lieu, *tant que* l'autre *ne* sera *pas* accompli. J'emploie exprès ce tour pour faire voir que la langue moderne exigerait aussi la négation dans la seconde proposition. On pourrait rendre le *tant que* ancien par *avant que* ou *avant que ne*, selon le mode et le temps du verbe qui l'accompagne. Je ne trouve dans Burguy aucun exemple avec un antécédent négatif, mais je suis certain d'en avoir déjà rencontré ailleurs. — *Qui Franche a à baillier,* à gouverner, est une périphrase qui revient souvent dans les romans carlovingiens. Il s'agit ici de Louis le Débonnaire, qui était alors à Orléans.

Vs. 86. *D'itant* (*de-i-tant*), d'ici-là, cependant, pourtant. — *Corage*, sentiment, pensée. — *Esclarier,* déclarer.

Vs. 87. *S'ainc*, si jusqu'ici, si jamais. — *Le duc*, Élie, tantôt qualifié de comte (de Saint-Gilles), tantôt de duc, comme ici et dans le thiois, vers 12 et 25 du verso. — *Donc;* mes deux copies donnent *dont* qui, pris comme relatif, ne peut convenir ici. Le *t* m'est d'autant plus suspect, que ce même *dont* relatif s'écrivait aussi *donc* en Picardie (Burguy, I, p. 162). On sait d'ailleurs que le *c* final et le *t* final sont faciles à confondre dans certains manuscrits, et comment ne pas admettre que cette erreur a pu avoir lieu ici, quand l'une de mes copies me donne pour leçon de ce vers :

> *Saint amastes le diu dont vous mavrés cier,*

et l'autre :

Saine amastes le duc dont maveres vos cier?

Évidemment ce vers avait été lu la première fois un peu trop à la hâte. *Donc*, qui provient du *tunc* latin, signifie : alors, ainsi, et marque la conséquence; le thiois l'exprime par *so*, ainsi. La particule *dan*, plus usitée dans le langage populaire, répond directement à *tunc*, alors.

Pour en finir de ce vers, je dirai que je n'ai pas longtemps hésité entre *vous m'averés* et *m'averés vos*, d'abord parce que l'inversion ne pouvait pas être attribuée à une main entraînée par l'habitude, ensuite parce que, en picard, la forme *nous* était celle du régime et qu'il faut ici celle du sujet, qui était *nos*, et plus anciennement *no* ou *noi*.

Vs. 88. Singulière manière de parler, pour dire qu'il fut plus joyeux que jamais. C'est une ellipse qu'on peut suppléer ainsi : Quand Gerelme entendit cela, il fut si joyeux, que jamais il ne fut si joyeux (il ne le fut autant).

Vs. 89. *Savoie* compte pour trois syllabes : *sa-vo-ye*, en donnant à l'*y* le son qu'il a dans l'anglais *yes* ou du jod des hébreux; peut-être même prononçait-on *sa-vei-e*, comme certains dialectes écrivaient; car *oi* = *oa* est une invention de maîtres d'école raffineurs. L'orthographe dite de Voltaire est fondée sur l'ancienne prononciation.

Vs. 90. *Par fine verité*, en pure et parfaite vérité, peut se prendre de différentes manières, ou en le rattachant à *je le savoie bien*, ce qui ferait une espèce d'enjambement peu ordinaire dans les anciens vers; ou en le mettant comme absolu entre deux virgules ou entre parenthèses, comme nous confirmons souvent notre dire en intercalant en vérité! je vous l'assure! sachez-le bien! ou enfin en le rapportant à *aparteniés*. J'en fais une interjection. — *M'aparteniés;* comparez vers 11, *vostre cousin*, et vers 82, *Mon oncle*. Aiol était le fils d'Élie, oncle de Gerelme. Gerelme, dans sa joie, saute par-dessus la conclusion immédiate qui devait être : que vous appartenicz à Élie. Ce mouvement me paraît très-heureux.

Vs. 91. *Or,* maintenant, puisqu'il en est ainsi. — *Guerpiroie,* quitterais, abandonnerais. — *De sousiel,* voyez vers 10.

Vs. 92. *Si vous arai conduit.* En attribuant à *Si* la fonction de copule (comparez vers 65) et en remplaçant le futur antérieur par le futur simple, nous pouvons traduire : *Et je vous conduirai*, mais nous n'aurons rendu que le sens général du texte, sans lui conserver son énergie d'affirmation, qui consiste tout entière dans la forme. *Si* n'est ni conjonction copulative ni même conditionnelle ici, mais un adverbe intensif, comme s'il y avait : *décidément je vous conduirai*, et la copulative *et* le remplace si peu, qu'elle peut même, comme je l'ait dit plus haut, s'y joindre : *Et si*, et décidément! Notre *si* confirmatif après une négation ou une question (*: Vous n'irez pas?* — Si, *j'irai.*) n'est pas autre chose. Quant au futur antérieur, sa force significative consiste en ceci, qu'il considère la chose comme déjà accomplie. J'appuie sur ces détails, parce que l'imitateur thiois, tout en abrégeant son modèle et tout en changeant les temps des verbes, a fort bien su conserver la vivacité de ce passage. Malheureusement mon fragment finit là. — *Chité*, forme picarde pour *cité*. — *Orliens*, deux syllabes.

Vs. 93-94. *Je vous irai aidier* et *vo vie calengier*, périphrase ou espèce de futur composé, pour le futur simple : Je vous aiderai et calengerai (défendrai, disputerai) votre vie. Mais comme, pour le sens, ces vers se lient étroitement aux précédents, le futur simple eût mieux convenu : on n'a pas besoin d'*aller* loin pour défendre celui avec lequel on marche de compagnie. On le défend, voilà tout.

Vs. 95. *C. merchis*, comparez vers 69.

Vs. 96. *S'en tornent*, littéralement retournent de là ; mais à expliquer ici : s'en vont de là, partent. Comparez vers 21 et vers 100 (*en entrent*). — *Li gentil chevalier*, sujet pluriel.

Vs. 97. *S'enmainent*, orthographe picarde, pour *si emmènent*, avec élision de l'adverbe *si* (ou *se* ; car ces deux formes s'employaient plus ou moins indifféremment et toutes deux s'élidaient). J'ai cru devoir écrire *enmainent*, en un mot, comme vers 39 *enpirier* ; quoique les deux préfixes ne soient pas de même nature (l'un vient de *inde*, l'autre de *in*), ils font pour nous également corps avec le verbe. — *La pucèle*, Mirabel, fille de Mibrien, roi d'Espagne. Aiol, chargé d'une ambassade près de ce roi, l'avait enlevée et emmenée avec lui en France. On peut voir quelques détails sur elle dans l'*Histoire littéraire de la France*, tome XXII, pp. 284 et suiv. Je ferai seulement remarquer, avec M. Paulin Paris, que c'était une personne fort savante :

> *Elle sot bien parler de quatorze latins,*
> *Elle savoit parler et grigois et hermin,*
> *Flamenc et borgengon et tout le sarrasin,*
> *Poitevin et gascon, se li vient à plaisir.*

Conduit par le sens et l'assonance, j'avais presque écrit : *se li à plaisir vint* ; mais M. Paris est habituellement exact. Quatorze langues, et le flamand y compris, c'est beaucoup plus qu'on n'en demanderait d'une demoiselle de nos jours. On voit que la langue française était encore représentée par ses dialectes. *Hermin*, c'est l'arménien, bien connu par suite des croisades. — *Moult fait à proisier* ou *prisier*, est grandement à louer, fort digne d'estime ou d'éloge. Locution des plus usitées.

Vs. 98. *N'i vaut Aiols mie laisier,* Aiol n'y voulut point laisser; j'ajoute à *Aiols*, sujet, son *s* de flexion. — *Vaut* est une des nombreuses formes de la troisième personne du parfait défini du verbe *vouloir*, voulut. — *Mie* et *laisier* comptent chacun pour deux syllabes.

Vs. 99. Mes copies ont ici *gaignié,* mais au vers 66, *gaingiés.* Il paraît que l'original représente au moins une fois l'*n* par un signe d'abréviation, qui doit être placé d'une manière douteuse. J'ai rétabli dans les deux endroits l'orthographe la plus ordinaire et surtout la double syllabe *gaai* que la mesure rendait indispensable : *qui chi est ga-ai-gniés, conquis et ga-ai-gniés* (l'*s* flexif du régime plur. est ici de moi). Je trouve aussi ailleurs l'orthographe *gaeingnié.*

Vs. 100. *En entrent ; En*, c'est-à-dire de là, *inde,* de l'endroit où ils sont, ou après cela, ensuite, *deinde.* Comparez vers 21, 71(?), 82, 96, etc.

Vs. 101. *Mès*, plus haut partout *mais ;* les Picards écrivaient souvent *e* pour *ai* et *ai* pour *e.*

Dans les remarques qui précèdent, j'ai soulevé plus d'une question que les lecteurs ordinaires, plus habitués à deviner vaguement le sens d'un écrit qu'à le déduire rigoureusement de la forme de l'expression, regarderont comme inutile. Je tiens à déclarer ici que j'ai prévu le reproche, mais que, dans une matière toute spéciale et qui n'est aucunement à la mode aujourd'hui, j'ai cru pouvoir ne pas me préoccuper de l'opinion du grand nombre. Si le futur éditeur d'Aiol prend jamais connaissance de cette notice, il y trouvera sans doute plus d'une observation à retrancher, mais en même temps il me plaindra, s'il veut être juste, de n'avoir pas eu tout le texte et l'original même sous les yeux.

——

Il ne me restait plus qu'à corriger les épreuves des pages qui précèdent, quand notre savant confrère, M. Snellaert, m'a obligeamment communiqué trois fragments d'anciennes poésies bas-allemandes, publiés, en 1859, à Munster, par M. le docteur Ferd. Deycks, sous le titre de *Carminum epicorum germanicorum nederlandicorum* (sic) *saeculi XIII et XIIII fragmenta.* L'un de ces fragments, de deux cent dix-huit vers, provient, comme le mien, d'une vieille traduction de la geste d'Aiol, et pourrait bien avoir fait partie du même manuscrit. Le dialecte et l'orthographe sont, en général, semblables, et dans la description, toute succincte qu'elle est, que le savant allemand donne des trois feuillets qu'il en a recueillis, je crois aussi reconnaître le même caractère extérieur. Si les renseignements plus précis que j'ai demandés à M. Deycks me parviennent encore à temps, je pourrai m'en exprimer dans une note avec une entière certitude. Dans tous les cas, notre *fac-simile* permettra au professeur de Munster de décider lui-même la question, en le comparant avec les feuillets qu'il possède.

Si j'avais connu plus tôt sa publication (1), j'aurais pu, sans beaucoup étendre mes remarques, y mettre plus de variété et leur donner plus d'autorité, surtout en ce qui concerne les formes dialectales et la versification. Aujourd'hui il est trop tard pour y revenir; mais je n'aurai pas à le regretter et la science ne pourra qu'y gagner, si quelque lecteur instruit en prend occasion pour compléter et, au besoin, rectifier mes observations. Ainsi, après avoir lu ce que j'ai dit de la forme *em* au datif singulier et pluriel du pronom de la troisième personne, et de la seconde forme du datif pluriel *un* (r° vs. 17) ou *ůn* (r° vs. 23), il lui sera facile de constater que le fragment de M. Deycks ne connaît pas cet *em*, qu'il remplace d'abord (vs. 16 et 20) par *ůne* et *ůn*, ensuite partout par *ůme* et *ům*. Il y remarquera aussi les accusatifs sing. *une* et *un*, et le datif et accus. plur. *ům;* le datif sing. fém. *ůr* = thiois *haer* ou *heur;* l'acc. fém. sing. et l'acc. plur. neutre (ou masc.) *si* = thiois *se* enclitique, et même *si si* = *sise;* enfin *sich* réciproque et réfléchi, et le neutre *it* = *et* ou *het*, tant au nominatif qu'à l'accusatif. Il y trouvera *ende* et *end* dans les mêmes conditions que dans mon fragment; mais *ind* n'y figure, vs. 209, que par suite d'une correction. Il est vrai que celle-ci était nécessaire, et dans un fragment de Walewain, aussi publié par M. Deycks, cet *ind* se rencontre à chaque ligne. Quant à la versification, entre autres observations pleines d'enseignement, il se présentera celle-ci, que les vers 2, 6, 48, 31, 62, 74, 96, 133, 142 et 166, et d'autres peut-être qui m'échappent, dont le rhythme est trochaïque (–́⏑), renferment la plupart un nom propre et peuvent les uns être considérés comme clausules, les autres se ramener sans peine au rhythme ïambique. Je l'essayerai pour quelques-uns, par exemple, au vs. 96, où le copiste, trompé par l'orthographe *vluen*, pour *vlůn*, qui semblait lui donner deux syllabes, a omis *die* devant *Burgunihůne*, en appliquant mal la règle qui permet de placer les noms pluriels de cette espèce (comp. vs. 99, 102, etc.) sans article (1). Je mettrai en lettre italique toutes les additions ou changements que je ferai au texte de M. Deycks.

---

(1) C'est seulement depuis que je l'ai eue en mains que je me suis rappelé que M. le professeur Jonckbloet l'avait déjà signalée dans son édition de *Karel ende Elegast*, Amsterdam, 1859, p. 145, en note.

O bene! Comment exprimerai-je à ce savant toute ma reconnaissance de tant de générosité et de confiance? Au lieu de se borner à me faire parvenir les renseignements que je lui avais demandés au sujet de ses fragments, il a voulu que j'eusse sous les yeux l'original même, que je viens de recevoir. Ce sont trois feuillets de parchemin petit in-quarto, parfaitement beaux et bien conservés, avec une partie d'un quatrième feuillet coupé du haut jusqu'au bas sur un peu plus du tiers de sa largeur. Deux à deux ils tiennent encore ensemble par le dos, et ils ont fait les feuillets extérieurs d'un quaternion. Les quatre feuillets intérieurs du cahier manquent par conséquent, ce qui constitue au milieu une lacune d'environ deux cent nonante vers. La partie coupée du dernier feuillet, qui ne contient plus au recto et au verso que ses vingt-deux lignes tronquées (2), a été convertie en attaches, comme le prouvent quatre petits lambeaux sans importance que j'ai reçus avec le reste.

Mais il me tarde de faire connaître un fait bien plus remarquable que l'inspection de ces feuillets m'a permis de constater, c'est que non-seulement ils ont fait partie, ainsi que je le soupçonnais, du même manuscrit que mes deux fragments (deux empreintes d'un même sceau ne se ressemblent pas davantage), mais qu'ils portent encore inscrite sur leurs marges la preuve de leur provenance des archives des mêmes localités. J'ai dit plus haut, dans une note, que mes fragments étaient cousus au dos d'un registre de Diepenbeek et ont été trouvés, par M. Camille de Borman, chez un cultivateur de Vliermael; or sur la marge d'en bas du deuxième feuillet recto de M. Deycks, je lis : *N° 15*^{te}. *Altare SS. Mariae et Nicolai. — Register van den altaer tot Broukum. 1580;* et au bas du troisième feuillet verso, d'une main du dix-huitième siècle : *Register van t' beneficie tot Boukhout.* Nous voilà en plein pays lossain! Je n'en dirai pas davantage, pour n'être pas entraîné à rechercher aussi quels ont été autrefois les rapports entre l'une ou l'autre de ces localités, et telle noble maison d'entre Meuse et Rhin, ce qui me permettrait peut-être d'étayer avec quelques preuves ce que j'ai dit précédemment des causes de notre traduction d'Aiol. C'est un travail qui sera mieux rempli par celui à qui je dois mes fragments, et qui s'est imposé la tâche de faire connaître un jour plus en détail l'histoire du comté de Loz et de la patrie de Veldeken, que je nomme à dessein ici. M. Deycks était, m'écrit-il, il y a vingt ans, à Coblence, quand ces feuillets lui furent envoyés de Xanten, et il en conclut qu'ils sont originaires du Bas-Rhin. Soit; mais Broukum et Boukhout appartiennent au pays de Loz, et c'est un fait qu'aucun amateur de vieux documents n'ignore ici, qu'à l'invasion de notre pays par les Français, la plupart de nos archives furent transportées en Allemagne, et qu'il nous en est revenu bien peu de chose. La découverte de ces vieilles couvertures de registre dans les environs de Xanten s'explique ainsi facilement, sans recourir à une supposition qu'aucune autre donnée ne justifie.

---

(1) Le manuscrit me révèle maintenant une troisième cause tout aussi probable, c'est qu'avec le mot *Burgunihâne*, le copiste a dû passer à une nouvelle ligne. Quant à *Burgunihâne*, il y a une remarque essentielle à faire : ce mot n'est que de quatre syllabes; la lettre composée *ih* représente le *iod* ou *j* hollandais et allemand dans *ja* et *je*. Comp., vs 32 et 69 et vs. 68, *ereihieren*; 98, *batalihe*; 197, *Aihe*, prononcez *cre-jieren* ou *cre-gieren*, *batal-je*, *Aye*.

(2) Toutes les pages sont de vingt-deux lignes.

Mis en état, par l'obligeance du savant professeur de Munster, de publier son fragment d'après l'original même, il va sans dire que je ne me contenterai pas de reproduire son texte imprimé, quelque confiance qu'il mérite d'ailleurs; il m'arrivera par conséquent de donner parfois une leçon différente de la sienne et de ne pas adopter partout la même ponctuation. Cela est d'autant plus inévitable que le manuscrit, tout soigneux que le copiste a voulu se montrer, n'est pas sans fautes : il y a des mots omis, il y en a d'autres qui sont écrits deux fois; d'autres sont évidemment mal écrits. M. Deycks a corrigé une partie de ces défauts; mais venant après lui, je suis obligé d'exercer une critique plus rigoureuse. Au reste, j'aurai soin d'indiquer partout la leçon du manuscrit. Il n'y a qu'un point que je signalerai ici, une fois pour toutes, d'avance, c'est qu'en plusieurs endroits je me suis cru autorisé, par l'inconstance du copiste lui-même, à remplacer *sch* par *sc*, quoiqu'au vers 182, au-dessus de *visced*, il ait de sa propre main suppléé le *h* omis. Après les deux cent dix-huit vers complets des trois premiers feuillets, je donnerai ce qui reste du quatrième feuillet, qui a perdu les deux tiers de sa largeur; la première colonne représentera le commencement des lignes du recto et la seconde la fin de celles du verso. Ce débris remplace environ soixante et douze vers. Je copierai aussi les mots lisibles des autres parcelles; peut-être aideront-ils un jour à déterminer l'étendue qu'avait notre version. Les deux premiers feuillets de M. Deycks portent aux marges d'en haut des verso les chiffres .XXIII.XXIIII. d'une main du quinzième siècle; si c'était l'ancienne pagination, il manquerait au commencement, à raison de soixante et douze vers par feuillet (r° et v°), à peine seize cents vers, et notre version n'aurait été qu'un *epitome* !

FRAGMENT DE MUNSTER.

F° 1° r°. . . tůt ůne harde (1) unwerde :
« Ovel scalc, dat di Got scende (2)
End di al ungeval tů sende!
Die felheit is ein deel gewroken,
Die du hude uns hees gesproken. » (3)
Hellewijn dů hi versach
Dat Gwineot dar nieder lach,
« Stant up, ai lecker, » seit hi, « drade;
Dat di Got ungeval berade!
Nim dine wapen, laet uns riden
Te gader an die place striden. » (4)
Die Lombart hi vernam die tale,
Die hi ům tů sprac, harde wale,
Mer hi ne seide nien noch ia.
Hellewijn was van torne ga :
In sinen munt hi ůne slůch
Die hant, ende bet ungevůg
Hůf hine van der erden ho;
Bet torne *wranc* hi ůne so, (5)
Dat ůn die winster lippe reit : (6)
Dat vleisch van sinen tanden spleit,
So dat men harde wal van dien
Al sine tande mochte sien.
Dien coninge gaf hine gevaen,
Die ůne dede senden *saen* (7)
In sine stat alte Sessůn;
Dar hiet hine in dien kerker důn.
Aldus so lach hi tů Sessůne
Al went die coninc te rantzůne
Vor sinen lijf van roden golde
Sijn evenwech (8) genemen wolde.
Die Burgunihune dů tehant
Bet sporen quamen út gerant;

---

(1) MS. *hard*. | (2) MS. *ovelscalc*. | (3) MS. *hůde uns hees* (sic). | (4) *place* = plaetse. (5) MS. *dans* (slůch? wurp?) | (6) MS. *winster* = vurster? ou under? ou vurster? Voy. Kiliaen, *Veurst*. | (7) MS. *haen*. | (8) = evenwicht, weerde?

Frantsoise untviengen si bet nide.
35. Dar mochte men, in dien gestride,
Menegen scacht hebben s*ie*n (1) croken,
Fo 1o vo. Menegen halsberg durgebroken,
Menegen man in elke side
Dar nieder liegen in dien stride.
40. Groet was die puntianz en*tel*ike; (2)
Die strijt vergaderde *ridder*like. (3)
Nu quam Makaris út vermeten,
Gewapent up ein ors geseten,
Na sinen wille rikelike.
45. Hi quam gerant vermetenlike
Dar hi die Frantsoise sach riden.
Dar stac hi so van unser siden
Gwinerei bet sinen scachte,
Dat hine doet ter erden lachte.
50. Dat moide sere einen bar*ů*ne, (4)
Dat was *her* Bertram van Sess*ů*ne. (5)
Bertram was rouwich dů hi sach
Dat Gwinerei dar nieder lach:
Sijn ors hi bet dien sporen slů*ch*, (6)
55. Dat liep na sinen wille genůch.
Galtier van Munbardun hi stac,
Die wapen hi ům důre brac;
Dur sinen liif stac hi dien scacht
Al tů der hant, bet sulker cracht,
60. Dat hi ter erden doet gelach,
Dart menich ridder ane sach.
Hellewijn bet sporen slů*ch* (7)
Sijn ors dat ůn wel balde drůch.
Van Plasence stac hi Morise
65. Dur sinen scilt, wel a d*e*vise; (8)
Ende dur al sijn atzemant
Stac hine doet al tů der hant.
Creihieren hi begunde saen:
« Die Burgunihune sijn untdaen. »

---

(1) MS. *sijn.* | (2) MS. *ende rike.* | (3) MS. *rikelike.* | (4) MS. *barune.* | (5) MS. *was Bertram van Sessune.* | (6) MS. *slůg.* | (7) MS. *slůg.* | (8) MS. *a divise.*

Nu quam Makaris tů gerant
(Dat hi ten ewen si gescant!
Got můtene vermaledien!);
* F° 2° r°. Nu riet hi sůken *dar Elyen,
Die*n* was *hi* vient *tů* dien doet. (1)
Elÿe (2) quam bet forcen groet :
Dar si sich beide wal becanden,
Bet cra*ch*te (3) si te gader randen.
Die scilde wurden gar terant,
Die spere braken tů der hant;
Die stucke wurpen si dar nieder,
Die scarpe swert si tůgen sieder,
Si werten sich als sijs bedorten, (4)
Want si sich underlingen vorten. (5)
Elÿe slůch Makaris dů
Up sinen helm enboven hů, (6)
Dat ům die cirkel quam gevallen
Ter erden bet dien blůmen allen.
So groten slach hi ůme gaf,
Dat hi ům *van dien* ougen af (7)
Dat vleisch al van dien beine slůch
Bet sinen swerde dat hi drůch.
Makaris hi vlo dur die noet :
Hi waende sijn gewunt ter doet.
  Makaris vlo dů ům was cunt
Dat hi ten stride was gewunt;
Bet ůme vl*ůn* *die* Burgunibůne, (8)
Die ům ne pijnden meer te důne
Batalihe in einen maende sieder;
Want ům Frantsoise waren wieder
So waer so si te velde quamen;
Des si wel dicke scade namen.
Frantsoise stichten harde sciere
Umb ůre marke burge viere;
Sent důrde vijf iaer ende bat
Ůr *her* geset (9) umbe die stat,

---

(1) MS. *Die was vient an d. d.* | (2) MS. *Elie.* | (3) MS. *cragte.* | (4) Voyez à la fin, p. 274, la note sur ce vers. | (5) *vorten* = vorchten. | (6) MS. *en boven.* | (7) MS. *undern ougen.* | (8) MS. *vluen Burg.* | (9) MS. *Ůr geseet.*

Eer si der stunden te begunnen,
Dat si si het gewalt gewunnen.
And lach in des kerkers grunde,
* F° v° Die *sich gevrouwen niene cunde.
110 Sijn herte dat leet grote noet;
Hi dreef wel dicke iamer groet,
Wanneer (1) so hoge tijt gelach
W*ie* winach*t* ende paschendach. (2)
Oec waende Mirabel die vrouwe
115. Van torne (3) sterven end dur rouwe
« Wach arme dieser groter noet!
Mijn laster die is alte groet, »
Dit was dat seid Aiol die vrie;
« Ai, scone vrouwe (4), sûte amie,
120. Ic segu bi God (5) unsen Here,
Dat mi vernoiet michel mere
Dit ungeval dur uwe scolt,
Dan dat ic lide dusent volt. »
Mirabel die vrouwe scone
125 Si riep an Gode van dien trone;
It was het ûr so verre irgaen,
Dat si het kinde was bevaen.
Aiol hi seide : « Scone vrouwe,
Gine sult niet driven groten rouwe,
130 Want uns dar luttel af ma*ch* (6) comen
So wieder eren ochte vromen.
Dar ut int her dar is mijn vader,
Mijn ome Lowijs end al gader
Die hoge lude van Vrancrike;
135. *End* die ne sûlen sickerlike (7)
Van hinne nimmer wiederkeren,
Al went si die verradenere*n* (8)
Gevaen ende die stat te breken. »
« Dat si dar met so lange treken, »
140. Sprac Mirabel, die scone *vrouwe*, (9)

---

(1) MS. *Wan eer*, ce qui pourrait s'expliquer | (2) MS. *Winach ende paschedach.* | (3) MS. *toerne.* | (4) MS. *vrouwe* | (5) MS God. | (6) MS *mag.* | (7) MS. *End* manque. | (8) MS. *Alt went si dien verradenere.* | (9) MS. *vrouwe* manque

« Des lidic an dien herte (1) rouwe. »
  Mirabel, die walgedane,
Begund in arbeide te gane.
Dů ůr die term*ijn* (2) end die stunde
Dar af te *dringene begunde*, (3)
. . . .

(*Lacune d'environ 290 vers.*)

F° 3° r°. Dat hovet hi dů nieder slůch;
Hi dachte michel ungevůch.
Hi sprac ten vrouwen, dat si quamen
End dat si Mirabele namen,
Dat si si ůme nien untsachten,
Mer si si ůme wiederbrachten:
« Ic wille dese twene vůden
Te vrůmen mannen end te gůden. »
Die vrouwen negen ůme dů
Van blijtscap alten vůten tů.
  Die vrouwen in dien kerker quamen;
Die scone Mirabel si namen,
Up eine culte si si lachten,
Dar up si si gedragen brachten
Uter (4) dien kerker in dien sal.
Si weinden ende seiden al:
« Ai, scone vrouwe, ai edel wijf,
Wie scone was nochdan u lijf,
Dů gi hier quamet in dit lant!
Makaris hi sal sijn gescant:
Got *hi* (5) sal ům dur uwe sculde
Untsecgen gare sine hulde! »
Te hús si si gedragen brachten;
Ůr scone lijf si ůr belachten
Bet einer c*u*lten (6), was van pelle.
Die ungetruwe end die felle
Die scone kinder hi dů nam,
So scier et in dien avunt quam;
Hi quam aldur die stat gegaen,

---

(1) MS *herten*. | (2) MS. *termet*. | (3) La page finit avec *te*. | (4) MS. *Uter*, sic, cprz vs. 186. | (5) MS. *hi* manque. | (6) MS. *coulten*.

Hi gieuc uppe die bruege staen,
Daer hi dien Roden (1) starkest vant;
Die kent (2) wurp hi dar in tehant.
Dar dede Got van deme trone
Ein groet mirakel end ein scone:
Under der bruegen (3) was ein man,
* f° v°. Dien ic genûmen *wale can,
Tierri, die visced in dien mane;
Hi sach die kinder walgedane
Bi ûme vlieten in dien wage.
Na ûm so vûr hi harde (4) untrage.
Uter (5) dien water hi si drûch.
Bet haesten hi dû si beslûch
In sine cleder sûtelike
Dû vûr hi danne heimelike,
So dat it nieman ne vernam,
Dat dese dinc van ûme quam.

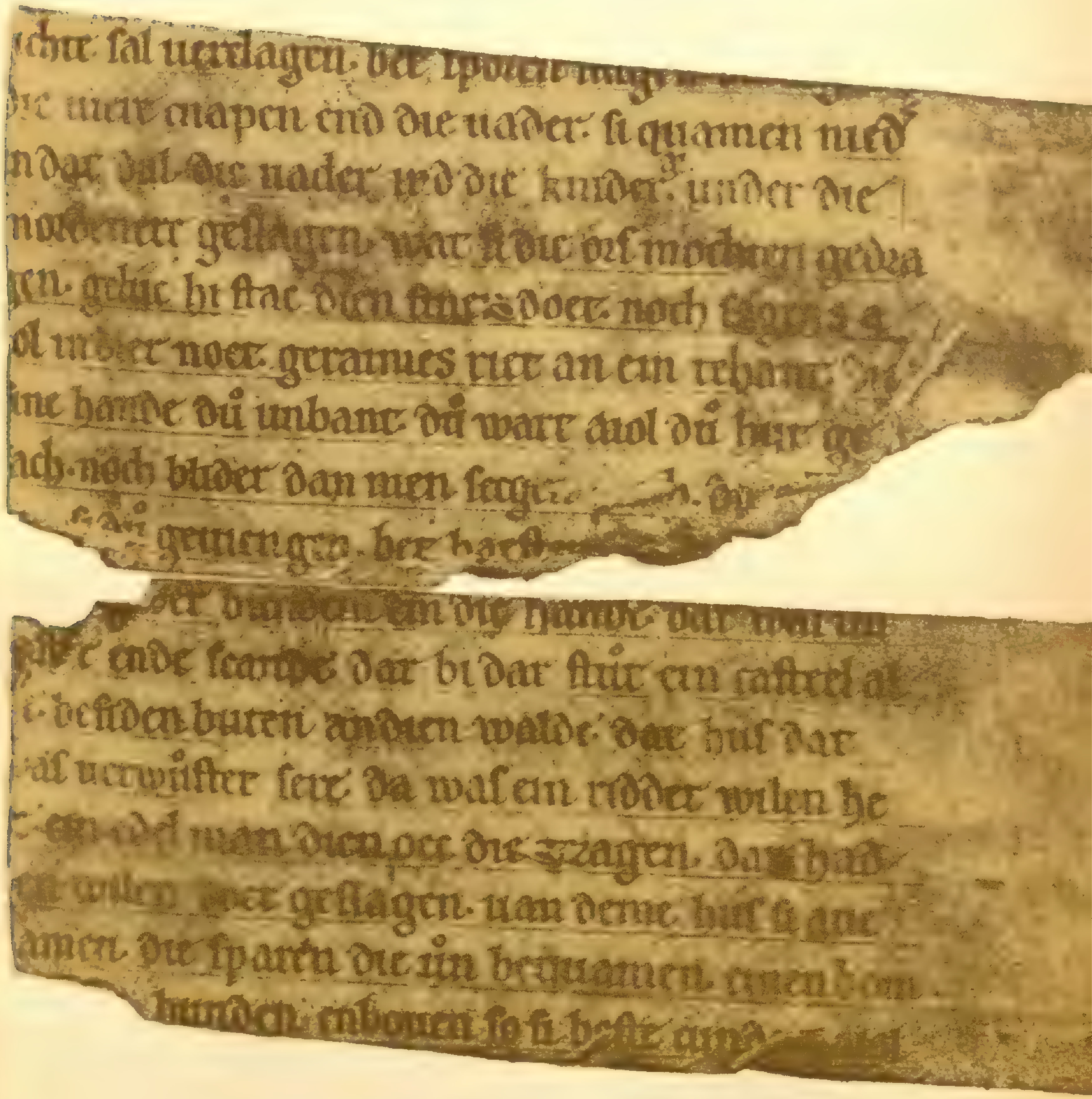
Tierri hi drûch die kinder sieder
In sine hereberge wieder.
Te gegen ûme quam sijn wijf.
Got hi gemaked ûren lijf,
Want si was eine vrouwe scone;
Si hiet vrou Aihe van Montone.
Twe scone kereen (6) si untstac.
Gûtlike si tû (7) ûme sprac:
« Wie is it u vergaen te nacht?
Hebdi iet gûder visce bracht?
Wan laetdi (8) helpen u dar af? »
Tierri ûr antworde dû gaf:
« Gebracht so hebbic visce genûch,
Te minen trouwen int gevûch;
Van arde sint (9) si also gût,
Dat men si eten niene mût.
Of gijs geloven niene rûket,
Gaet ginder in*d* mijn (10) cleet besûket.
Si giene ten cleideren tehant;

---

(1) MS. *roden.* | (2) MS. *kent*, sic. | (3) MS. *Under der der br.* | (4) MS. *hard.* | (5) MS. *Uter.* | (6) MS. *kereen* = kerzen = kersen. | (7) MS. *tu.* | (8) MS. *laet di* = thiois laetti = laet ghi. | (9) MS. *sint* = sijn. | (10) MS. *in mijn.*

Fragment thiois de la Chanson de geste D'AIOL.

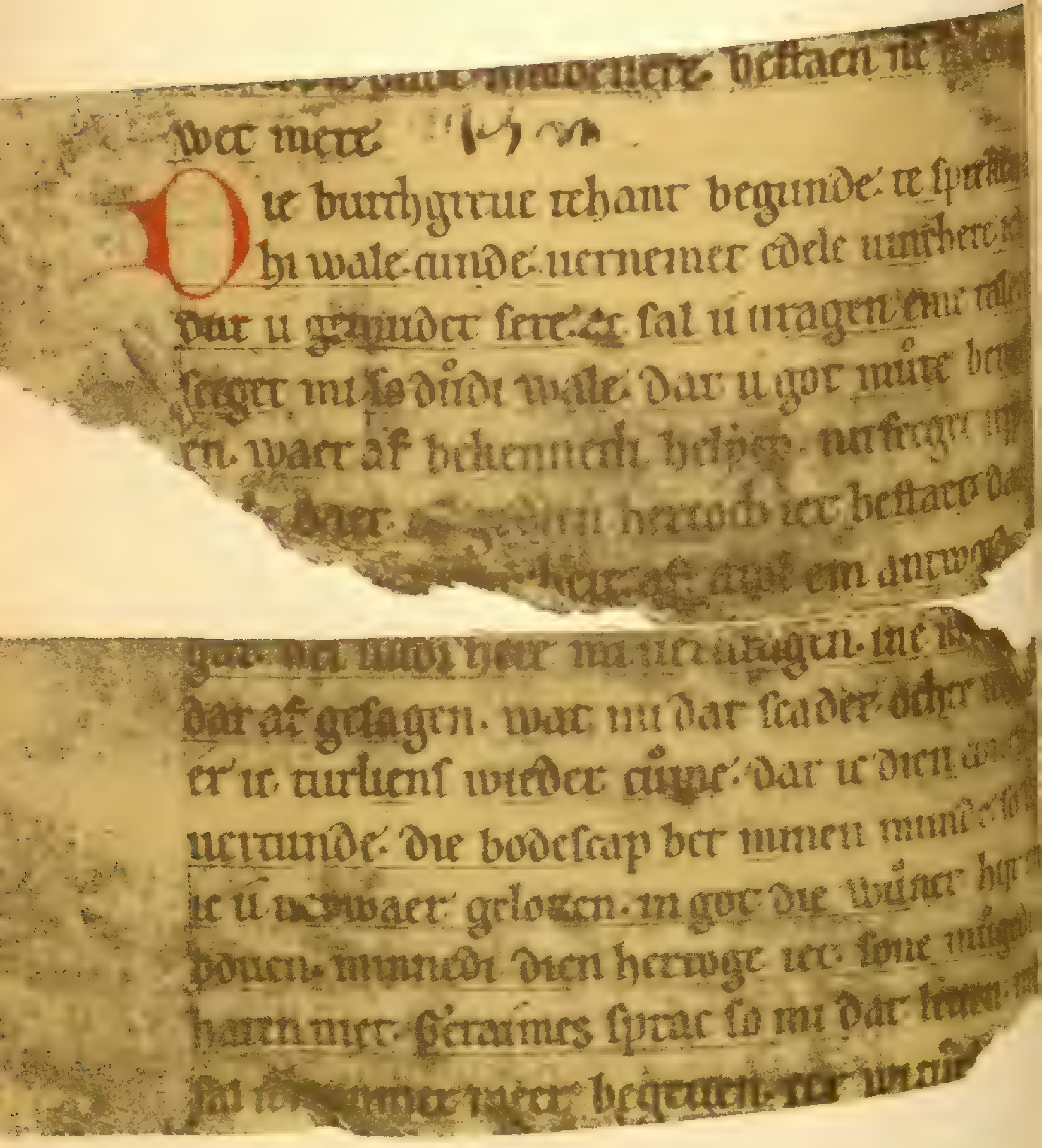
Recto.



chte ſal uerſlagen. [illegible]
ie were cnapen end die uader. ſi quamen met
n dar dal die uader end die kinder. under die
mordenere geſlagen. wat ſi die mochten gedra
gen. geluc hi ſtac dien ſine doet. noch ſeg[illegible]
ol [illegible] noet. [illegible] riet an ein rebanc
ine hande dů unbanc. dů ware aiol dů hier ge
ach. noch blider dan men ſeg[illegible] dů
[illegible] gewinen[illegible]. bet hat[illegible]
[illegible] bunden an die hande dat was un
[illegible] ende ſcarpe dar bi dar ſtůt ein caſteel al
beſiden buten an dien walde. dat hus dar
aſ uerwůſtet ſere. da was ein ridder wilen he
[illegible] man dien [illegible] die [illegible] zagen. dat had
[illegible] wilen [illegible] geſlagen. van deme hus ſi qua
amen. die ſparen die im bequamen. einen [illegible]
[illegible] hunden. enbouen ſo ſi beſte [illegible]

Fragment thiois de la Chanson de geste D'AIOL.

Verso



[illegible] bestaen ic [illegible]
wet mere
Die burchgreue tehant begunde te spre
ghi wale cunde. uernemet edele ionchere
dat u gescuidet sere. ic sal u uragen ene tale
seeget mi so dicht wale. dat u got mote be
en. waer af bekennech helpen. nu seeget
[illegible] daer. [illegible] herrech iet bestaet da
[illegible] hier af [illegible] ein antwo
[illegible] heer mi [illegible] uragen. ne
dat af gesagen. wat mi dat scadet ochte
et ic turliens wieder come. dar ic dien
uerwunde. die bodescap het mimen mun
ic u te waer geloven. in got die wonet hier
bouen. minnech dien hertoge iet. sone
harm niet. Geraumes sprac so mi dat
sal [illegible] waer bequeuen. [illegible]

Die scone kinder si untwant ;
Si růrden vůte ende hande.
Die vrouwe dů si dat becande,
Si wart erveret so van dien,
215. Dat si si an ne dorste sien.
Viel sere růpen si began
Van voerten, die si dar gewan :
« Ic maen u bi des Godes cracht,

F° 4° r°. Wat is dit, dat . . . . .
spreken scone. . . . . .
vorwaer Aiol . . . . .
sent . Got san. . . . .
ge nu tehant. . . . .
quam des duvel. . . .
de gůt . hi wi. . . . .
ůre hoge mag . . . .
ai sůte wijf s. . . . .
geven . dar m. . . . .
de můgen ke. . . . .
hi liet uns do. . . . .
nu verstaet . g . . . .
keren lise . in *t* . . .
men harde rec . . . .
si sůlen dur Aio. . . .
inne . Tierri hi s. . . .
Vrancrike . des . . . .
dar wanet al . . . .
ven . ende mak. . . .
wises hulde . e . . . .
belange wel u . . . .

F° 4° v°. . t dat hi gerne
. . . . d die die kers-
. . . . t lánt . al tů
. . . . an Turnebrie.
. . . . s Got des wille
. . . . cunnen . die kin-
. . . . nder vorte we-
. . . . *l*be [sen.
. . . . s also . dat ic ne
. . . . dar tů gevrůme.
. . . . sprac te sinen wi-
. . . . di ne geine kent
. . . . raven . nu sůledi
. . . . twene sůne . ic
. . . . le wi in sitten
. . . . at cocht ic vijf-
. . . . eder varen . ne-
. . . . er wi comen tů
. . . . ere . van deme lan-
. . . . harde schiere.
. . . . vrouwe sprac tů
. . . . *t* wal, want it

PARCELLES DÉTACHÉES.

1re r° (?) . . . dů si ein wiedersoen dar a...
. . . er die dieve . dur dat so gevic u...
van Salanice , nu seide Gratien...
v° (?) . . . crechtich *dů* sijn Got...
. . . vernomen . hi was na út dien...
. . . t hi scale dilde frantsois . eer w...
2e r° (?) . . . crachte varen int pungiant...

ke sict eskel comme ende rike w..
.... dit is....
2° r° .... I wilde swijn, nase ende mund.
.... n gestue si te reten want was si.
dat sijn God vergr....
3° v° .... Gautier

NOTES SUR LES FRAGMENTS DE MUNSTER.

Vs. 1 et 185. L'e de *hovede* s'écrit toujours, même quand il doit s'élider.

Vs. 3. *hude* (*hoeden*, *hueden*) ne peut guère avoir eu le son *û* — *hés* = *heiste*, *heis*, *heefs*, *heves*. Cpr. *vaes* = *vangest*, *vangst*, etc.

Vs. 11. *plare* et Vs. 108, *kerzen*, *c* = *z*, *tz*, vieille orthographe allemande. Cpr. vs. 29, *raatzêne*, et vs. 75, *porcen*.

Vs. 19. *dans* est évidemment fautif; je propose encore *trac*, *draec* (*dringen*), etc. Je ne sais non plus que faire de *winster* au vs. suivant, = *windester*? L'usage local ou le texte français doit expliquer cela.

Vs. 40. *purtianz* et dans la deuxième parcelle ci-après *purjant*. C'est que dans *purtianz* (ou *purjanz*, car ce n'est qu'une inconstance d'orthographe) le poète thiois a conservé la flexion française du singulier sujet d'un nom en *t* (voir Burguy, *Gramm.* etc., t. I, p. 81, D, et p. 85, C), et que *purgant* est le régime sing., sans *s*. — *entelike*, que je substitue à *ende rike*, qui n'a pas de sens ici, pas plus que *rikelike* au vers suivant, signifie fortement, terriblement, furieusement. Voyez Ph. Blommaert, *Grimbergsche Oorlog*, t. II, p. 314, vs. 1290.

Vs. 48. *Gwinerei* est un autre personnage que Gwineot, vs. 7, qualifié de Lombard (voir *Hist. litt. de la France*, p. 286), tandis que Gwinerei est français.

Vs. 55 et 204. J'aurais pu écrire *gnûch*, maintenant il y a une thèse de deux brèves.

Vs. 65. *a devise* est simplement une cheville française : *a devise* = à son gré, à souhait, en thiois : *alse hi wilde*. Il en est de même d'*alzemant*, au vers suivant, = *acesmement*, ajustement. *Atzemant* ou *achemant* se rencontre souvent, ainsi que *creihieren* ou *creygeren*.

Vs. 74. J'ai essayé de rétablir la mesure et le sens; *dien* y était, j'aurais préféré *tů dier doet*. A l'aide du français, on pourra faire mieux.

Vs. 78. *terant* = *gerant*, de *rannen*, *rennen*, déranger, disloquer en poussant. L'expression est familière dans le Luxembourg allemand.

Vs. 82 et 85. *bedorten* = bedorften; *vorten* = vorchten (N. B. *f* = *ch*, prononciation radoucie).

Vs. 89. *undern* m'a paru trop germanisé, et il s'accorde mal avec *af*.

Vs. 93. *ten strele*, faut-il *ten doerle* ou *ten beine*? Les vers 92 et 93 disaient déjà la chose mieux ; 94 et 95 n'en sont qu'une répétition, qui indique la reprise du récit par le jongleur dans une nouvelle séance.

Vs. 96 Le copiste a lu, contre toute analogie, *vluën*, avec diérèse. Écrit en thiois ordinaire, mon vers doit se scander : *Met héme vlóen die Bórgonjóene*, en ne faisant de *vloen* qu'une syllabe.

Vs. 105. Ce vers n'a pas de rhythme, et le mot *geseet*, pour siége, blocus, qu'il devrait signifier, m'est inconnu. Ma correction dit : leur armée placée ou assise, c'est-à-dire le siége, dura cinq ans Je n'ose proposer *Uͤr legering*.

Vs. 108. Aiol avait été surpris à ses noces par Makaire et mis dans un cachot avec sa femme, à Lausanne.

Vs. 113 Le vers était trop court. *Wie* devant *winacht* était plus facile à omettre que *als*. J'ai ajouté un *t* à *winach*, un *n* à *pasche*.

Vs. 126. *It* = *et*, *het*, et *irgaen* = *vergaen*, influence allemande. Cprz vs. 173, mais aussi vs. 214, *erveret*.

Vs. 137. *Al went*, Cprz. vs. 29. *Al thent* serait la même chose. J'ai mis ensuite le pluriel que la rime exigeait et que le sens permettait.

Vs. 144. La terminaison insolite de *termet* exigerait, me semble-t-il, le genre neutre.

Vs. 145. Ce que j'ai suppléé dans ce vers a dû se trouver au commencement de la page suivante, qui est perdue. La répétition de *begunde* n'offensera personne. Le sens n'est pas douteux.

Vs. 146. J'entends ce *hi* d'Aiol ; cprz. vs. 144-155 avec vs. 161-167.

Vs. 160 et 186. Les exigences de l'arse et l'analogie d'*uterste*, *uterlijc*, et le rapport implicite du comparatif qui existe dans ces sortes de mots (cprz. *extra* = *exterius*, *infra* = *inferius*, etc) doivent faire respecter *Uter*, tout insolite qu'il est pour nous.

Vs. 176. *Roden* est le Rhône, que le poëte parait faire passer à Lausanne. Cprz. Jubinal, Rutebeuf, t. I, p. 411.

Vs. 182 et 184. Les mots *mane* et *wage* sont féminins dans Maerlant.

Vs. 193. *Hereberge* (= demeure) et plus bas fº 4º vº *sůledi*, cprz. mon fragment, vs. 20 vº *bodescap*.

Vs. 219 ou fº 4º rº, ligne 1re. Ce vers tronqué peut se compléter : *Wat is dit dat gi uns* (ou *mi*) *dar bracht ?* Question d'Aihe adressée à Tierri.

Fº 4º vº, ligne 4e. *Turnebrie* ou *Tornebrie*, capitale du roi *Gratien* ou *Grasien*, mentionné dans la première parcelle rº ci-après. Voir Jubinal, *l. c.*

1r parcelle rº. *Salanice*, Salonique ; voir *Hist. litt. de la France*, t. XXII, p. 285. — Ibid. vº. Je supplée : *vernomen. Hi was na ut dien kerker comen*, *Dur dat hi scalc dilde frantsois. Dillen* est parler ; comparez *bedillen*.

2e parcelle vº. *Gesime* (ou *gesune ?*) a été précédé de *sijn* ou *mijn*.

---

*Quelques observations en réponse à M. Grandgagnage, à propos de l'*ADUATUCA *de César;* par Alph. Wauters, correspondant de l'Académie.

J'avais promis, dans la séance du 5 novembre dernier, de présenter quelques observations en réponse au dernier travail de M. Grandgagnage, intitulé : *Aduatuca*. J'ai tardé jusqu'aujourd'hui à remplir cet engagement, parce que je désirais, au préalable, avoir sous les yeux, revue, imprimée, l'œuvre de notre savant confrère, œuvre dont je ne puis adopter les conclusions.

Je ne reprendrai pas, en détail, les données que fournit le texte de César; je me bornerai à motiver mon opinion sur l'identité de l'*Aduatuca* des Éburones et de l'*Aduatucum* des Tongrois, opinion qui a pour elle de grandes autorités : Wastelain, d'Anville, Boucher, Valois, Cluvier, Des Roches, Walckenaer, M. Roulez, Schayes. On a beaucoup écrit pour la défendre et cependant on n'a pas épuisé tous les arguments qui militent en sa faveur (1).

La première règle qu'on doit adopter, me semble-t-il, lorsqu'on discute la position d'une localité dont la situation est douteuse, c'est de rechercher où l'on trouve, soit dans les anciens documents, soit dans les documents modernes, un lieu qui porte la même dénomination. Si l'on en rencontre un dans des conditions qui se prêtent à peu près aux assertions de l'auteur dont le témoignage est invoqué, il y a présomption que l'on a touché juste. Notons-le en passant, presque toujours les dernières recherches ont eu pour résultat de justifier ces propositions, devenues pour ainsi dire des axiomes : les noms se perpétuent d'ordinaire avec une persistance étonnante à travers les migrations des peuples et les guerres incessantes; — dans les travaux géographiques surtout, on ne peut se contenter de résultats approximatifs; il faut essayer d'en arriver à retrouver un nom, une situation, dans toute son intégrité.

---

(1) M. Fuss, *Recherches sur la question de savoir si la ville de Tongres représente le camp d'Aduatuca mentionné dans les Commentaires de César* (*Bulletins de la Société scientifique et littéraire du Limbourg*, t. II, p. 149), a très-bien rétorqué la plupart des arguments du savant Ernst, qui était d'un avis contraire au sien (Voyez l'*Histoire du Limbourg*, t. I, p. 167 et suivantes).

Aussi la prétention légitime de Tongres, de succéder à l'*Aduatuca* des Éburones, emprunte-t-elle une force peu commune à cette circonstance, qu'elle a porté sous la domination romaine les noms d'*Aduatucum Tongrorum*, d'après Ptolémée; d'*Aduatuca,* selon la carte de Peutinger; d'*Aduaca Tongrorum,* comme le porte l'Itinéraire d'Antonin. Ce n'est pas, « selon toute vraisemblance, » mais d'une manière indubitable, on peut le dire, « qu'*Aduatu-*
» *cum Tongrorum* s'est perpétué jusqu'à nos jours sous
» le nom de Tongres. » Des témoignages successifs ne laissent aucun doute à cet égard. Tant qu'on n'aura pas retrouvé une autre localité portant une dénomination approchante de celle d'*Aduatuca*, Tongres aura toujours, quoi qu'on fasse et en vertu de la loi formulée plus haut, un titre positif à invoquer en sa faveur.

Les objections présentées par notre honorable confrère sont-elles irréfutables ? César dit, d'une part, que le plus grand nombre des Éburones habitaient entre le Rhin et la Meuse, et, d'autre part, que le château d'*Aduatuca* se trouvait à peu près (*ferè*) au milieu du territoire de ce peuple (1).

---

(1) *In mediis finibus.* Le mot *fines* a ici, très-certainement, la signifi-

Ces deux données se combinent-elles de façon à produire le résultat préconisé par M. Grandgagnage? en résulte-t-il que le centre de l'Éburonie se trouvait vers Aix-la-Chapelle, très-loin de Tongres? — Je ne le pense pas.

Une plus grande densité de la population dans une partie du territoire n'amène pas, forcément, cette conclusion: que le restant du territoire, en étant moins peuplé, est aussi moins étendu. De ce que le chiffre de la population de l'arrondissement de Gand est plus considérable que celui de la population du Luxembourg, s'ensuit-il que cette dernière province est moins vaste que cette partie de la Flandre? Le premier argument invoqué n'a donc pas de valeur (1); le second n'en conserve que si l'on suppose que les Éburones ne possédaient à l'ouest de la Meuse qu'un espace très-restreint. Or c'est là une simple hypothèse, bien difficile à soutenir lorsqu'on suit pas à pas le récit du général romain.

Comment César conduisit-il la guerre d'extermination qu'il fit à Ambiorix et aux siens? Après avoir soumis les Trévíriens, passé et repassé le Rhin, et laissé douze cohortes pour garder le pont qu'il avait jeté sur ce fleuve, le proconsul conduisit sa nombreuse armée dans la direction de l'ouest, le fer et la torche à la main, depuis le grand fleuve

---

cation de territoire et non celle de limites ou confins. Wastelain, d'Anville, Freret (*Observations sur la position de quelques peuples de la Belgique*, dans les *Mémoires de l'Académie des inscriptions*, t. XLVII, p 448), le général Renard (*Histoire militaire et politique de la Belgique*, 1re partie, p 440) ont défendu et fait triompher cette thèse.

(1) L'Éburonie transmosane se composait principalement du pays situé entre Maestricht et Cologne, contrée bien plus favorisée par la nature que la Campine. Il n'est pas étonnant que, jadis, elle ait aussi été plus peuplée.

germanique, à un point que l'on s'accorde à placer aux environs de Bonn, jusqu'à l'emplacement d'*Aduatuca*, près duquel les troupes de Sabinus et de Cotta avaient été égorgées l'année précédente. Il suivit probablement la route qu'ont prise tant de célèbres capitaines, et dont la direction est indiquée par les champs de bataille de Tolbiac, de Bastweiler, d'Aldenhoven. Averties par les émissaires de leur vaillant chef, les populations menacées fuient de toutes parts: les unes (celles qui couvraient les plaines entre le Rhin et la Meuse) se retirent dans les profondeurs de l'Ardenne, c'est-à-dire dans les montagnes de l'Eyffel et les retraites des Fagnes; d'autres cherchent un refuge dans les marais du continent, expression par laquelle il faut entendre les interminables marécages qui commencent près de Hasselt et se prolongent à l'infini dans la direction du nord; d'autres encore, ceux qui habitaient à proximité de la mer, demandent un abri aux îles que formaient les marées, ou, si l'on veut, aux terrains que les affluents de l'Océan couvraient imparfaitement à l'heure du reflux (1); les derniers enfin, sortant du territoire national (*multi, ex suis finibus egressi*), confient aux peuplades les plus lointaines (*alienissimis*) leurs personnes et leurs biens.

Arrêtons-nous à ce passage, où César distingue si nettement les directions différentes prises par les fuyards. On y voit que l'Éburonie atteignait les environs de l'Océan et les rives de quelques-uns de ses affluents. Mais, dira-t-on, ces affluents, c'étaient le Rhin, vers Wesel; la Meuse, vers Grave. L'objection ne résiste pas à un examen sérieux, car les Ménapiens habitaient de ce côté; c'est là, à proximité du Wahal, qu'ils furent surpris par une invasion des Tenchtres et d'Usipetes, l'an 55 avant notre ère.

---

(1) *Quorum pars in Arduennam silvam, pars in continentes paludes profugit: qui proximi Oceanum fuerunt, hi insulis sese occultaverunt, quas aestus efficere consuêrunt.* (César, *De bello Gallico*, L. VI, c. 31.)

Un autre texte est plus explicite encore et trace mieux les limites de l'Eburonie. Nous allons y arriver. César, qui conduisait avec lui une armée nombreuse et de lourds bagages, était encore arrêté par les négociations qu'il avait ouvertes avec les tribus dont il côtoyait le territoire. Les Sègnes et les Condruses, qui séparaient les Tréviriens des Éburones, auraient pu donner un asile à ces derniers; le chef romain s'assura de leur neutralité. Arrivé enfin à *Aduatuca*, il en fit le centre de ses opérations et y laissa une garnison et tous ses bagages. Afin d'achever plus facilement la ruine de l'Eburonie, trois fortes colonnes, composées chacune de trois légions, partirent dans des directions différentes, pour revenir au même point. L'indication seule de ces directions déterminera la situation d'*Aduatuca*, qui devait leur être concentrique, car on ne s'imaginera pas, sans doute, que César ait disséminé ses légions dans le pays à l'ouest de la Meuse, en partant d'une localité située à l'est de ce fleuve. Or, circonstance remarquable, les trois parties du territoire éburon que devaient parcourir les colonnes de César, se trouvaient toutes trois à l'ouest du fleuve, raison nouvelle pour placer de ce côté *Aduatuca*.

La première colonne parcourut la contrée peu éloignée de l'Océan, qui confinait à la Ménapie (Bois-le-Duc); la deuxième porta la désolation dans les cantons voisins du pays des Aduatiques; or on ne peut éloigner ceux-ci de Namur ou du Brabant oriental; la deuxième colonne alla donc vers Huy, vers Landen, vers Saint-Trond. La troisième colonne, que César conduisit en personne, parce qu'Ambiorix s'était dirigé de ce côté, et probablement aussi parce que le général romain s'attendait à rencontrer de grandes difficultés, se dirigea vers l'Escaut, vers les lieux où se terminait la forêt de l'Ardenne (1). Peut-on méconnaître ici la Toxandrie ou Campine, le pays où l'immense Ardenne jetait ses dernières ramifications, par la forêt Charbonnière, la forêt de Soigne, le Waverwald des environs de Malines? Comprises de la sorte, les expressions dont César se sert sont d'une extrême clarté. On voit serpenter, vers le nord, vers l'ouest, vers le sud-ouest, ces trois grandes colonnes, qui doivent se retrouver à Tongres. Elles ont sept jours pour accomplir leur mission dévastatrice, preuve évidente que cette dernière n'était ni facile, ni restreinte à un canton peu étendu.

César ne s'occupa pas alors de l'Éburonie orientale. Sa *sollicitude* pour cette contrée ne s'exerça qu'après sa rentrée dans *Aduatuca*. Le proconsul ne le dit pas positivement, mais ses dévastations subséquentes eurent évidemment pour théâtre le pays que ses trois colonnes n'avaient pas parcouru dans l'ordre expliqué plus haut.

Puisqu'une partie de l'Éburonie allait de la Meuse à l'Escaut, Tongres reconquiert donc tous ses droits. Cette ville est à peu près au milieu du pays dont l'Escaut, d'un côté, le Rhin, de l'autre, forment les limites extrêmes.

Peut-on lui disputer son identité avec *Aduatuca*, si l'on n'envisage que le côté stratégique de la question? Pas davantage. Tout en déclarant à l'avance mon incompétence, je crois pouvoir, messieurs, entrer dans quelques détails à ce sujet; ils influeront peut-être sur la solution de la question.

---

(1) *Partito exercitu, T. Labienum cum legionibus tribus ad Oceanum versus in eas partes, quae Menapios adtingunt, proficisci jubet : C. Trebonium, cum pari legionum numero, ad eam regionem, quae Aduatucis adjacet, depopulandam mittit : ipse cum reliquis tribus ad flumen Scaldim, quod influit in Mosam, extremasque Arduennae partes ire constituit, quo cum paucis equitibus profectum Ambiorigem audiebat.* (César, l. c., c. 33.)

Lorsque César, après sa deuxième campagne dans la Grande-Bretagne, par suite de l'insuffisance de la récolte de l'année 54 avant notre ère, dissémina ses légions dans la Gaule septentrionale, il les posta de préférence en Belgique, de manière qu'elles présentassent un ensemble dont toutes les parties se prêteraient au besoin un mutuel appui.

Un coup d'œil jeté sur une carte de la Belgique ancienne nous révèle son plan. Du quartier général de *Samarobriva* ou Amiens, où il se trouvait à la tête de plusieurs légions, le proconsul pouvait se porter au premier signal vers les campements de ses lieutenants. Le camp de Fabius lui répondait du pays situé entre la mer et l'Escaut; celui de Cicéron, de l'espace entre l'Escaut et la Dyle; celui d'*Aduatuca*, de la contrée entre la Dyle et la Meuse, et celui de Labiénus, du territoire allant de la Sambre à la Marne. De la sorte, une série de postes fortifiés, formant en quelque sorte un grand triangle dont *Aduatuca* était le sommet, couvrait la position centrale de *Samarobriva*.

Dans l'espace intermédiaire entre Amiens et chacun des points extrêmes, généralement acceptés, Térouane, Assche, Tongres et Rocroi, aucune grande rivière, aucun obstacle naturel n'interceptait les communications. Averti à temps, César, par des marches accélérées, pouvait facilement arriver à celui de ses lieutenants qui avait besoin de son aide, comme il le fit pour Cicéron; des chemins existaient; les rivières pouvaient être traversées facilement, près de leur source.

Si l'on déplace *Aduatuca*, si on la rejette au delà de la Meuse, cette belle combinaison n'existe pas. *Aduatuca*, menacée pendant l'hiver, n'aurait pu être facilement secourue. Les Tréviriens, les Germains étaient proches; le fleuve, mieux alimenté que de nos jours, devait rouler un volume d'eau tel que le traverser eût été difficile et dangereux.

On objecte, il est vrai, qu'en racontant l'attaque d'*Aduatuca* par les Sicambres, César ne parle pas du passage de la Meuse par cette tribu germanique, et qu'une pareille omission a pour conséquence nécessaire la translation d'*Aduatuca* au delà de la Meuse. Or César a maintes fois passé le même fleuve et ne le cite que très-accessoirement et dans d'autres occasions. Puis, voyez la différence : traverser un fleuve est une opération très-scabreuse pour une armée considérable, marchant avec tout son matériel. Aurait-elle offert autant de difficultés à une troupe de hardis cavaliers, comme l'étaient les deux mille Sicambres qui assaillirent *Aduatuca*, en été, à l'époque des sécheresses.

La Meuse est facilement guéable près de Visé : c'est un défenseur de l'opinion contraire à la mienne qui nous l'apprend; il existe, dit-il (1), en face du village de Lixhe, un gué de la Meuse; et plus loin, le même auteur ajoute: « Le gué de Lixhe ou de Navagne est si facile, que, avant la cession de la rive droite à la Hollande et l'établissement des chemins de halage, les habitants de ce village traversaient la Meuse avec des charrettes pour voiturer les récoltes de la rive droite. C'est là que l'armée espagnole a passé en 1634, et Jean de Weert en 1636 (2). »

---

(1) Caumartin, *Promenades dans les environs de Visé*, p. 178.

(2) *Ibidem*, p. 201.

Je n'aborderai pas la question des distances respectives des campements des lieutenants de César. De longues discussions se sont ouvertes à ce sujet, et il me semble qu'il n'est pas besoin d'y revenir. Jusqu'à présent, la solution donnée aux débats a été très-favorable à Tongres. Si l'on choisit pour la situation d'*Aduatuca* un point différent, un point à l'est de la Meuse, les difficultés surgissent de toutes parts et grandissent à tel point que tout redevient hypothétique; au lieu d'avancer, de s'éclairer, on s'égare, on finit par se perdre.

Reste la question topographique, qui, je l'avoue, présente des difficultés. Mais, pour donner aujourd'hui un avis parfaitement motivé sur ce point, il me manque une condition essentielle, c'est d'avoir parcouru en détail les environs de Tongres, et la saison est bien rude pour entreprendre actuellement un pareil pèlerinage. D'ailleurs, ainsi que je l'ai appris incidemment, un des hommes les plus instruits de la localité, M. Driesen, prépare à ce sujet un travail; il est là sur son terrain, et je lui laisserai le champ libre, par un sentiment que l'Académie voudra bien apprécier.

Je conclus en maintenant mon opinion en faveur de Tongres. Et, en effet, quelle autre position adopter? En dehors de celle-là, comment choisir entre tant d'autres localités, dont la plupart ne sont désignées que d'après de vagues indices? Comment se décider entre : Voroux (1), Waroux (2),

---

(1) Bovy, *Promenades historiques dans le pays de Liége*, t. II, p. 218.

(2) Hubert Thomas, cité dans Foullon, *Historia populi Leodiensis*, t. I, p. 17; Feller, *Journal historique et littéraire*, novembre 1785, pp. 425-433, où l'auteur prétend qu'il faut lire, dans César, *Varuca*.

Falais (1), Maestricht, à l'ouest de la Meuse; et, à l'est de ce fleuve : Embour (2), Wandre (3), Mortroux (4), Julémont (5), Fauquemont, Fouron-le-Comte (6), Aix-la-Chapelle (7), Juliers, Rolduc (8), Huy (9), Gressenich, Wittem (10);

---

(1) Gaillard, *Quelques souvenirs sur le pays de Liége*, p. 1.

(2) Bouille. — Un auteur hollandais, Brüning (*Res Belgicae*, *Batavicae*, *Frisicae*, *Sicambricae*; dans Dewez, *Dictionnaire géographique de la Belgique et de la Hollande*, p. 38), lit dans César *ad Varutam*, c'est-à-dire à l'Ourthe; on pourrait lui demander quels sont les documents qui donnent à l'Ourthe le nom de *Varuta*.

(3) Auteurs cités par Delvaux de Fouron, *Dictionnaire géographique de la province de Liége*, 1re partie, p. 450.

(4) L'étymologie de ce lieu est claire : Mort-trou ! et ce village se trouve dans une vallée.

(5) Ernst, *Histoire du Limbourg*, t. I, pp. 178-180. Ce savant auteur incline à placer le lieu de la défaite de Sabinus et de Cotta dans le vallon de Herve, vers Soumagne.

(6) Delvaux de Fouron, *l. c.*, p. 162. C'est dans cet auteur que se rencontrent les étymologies dont on a aussi essayé de tirer parti dans un ouvrage plus récent (Caumartin, *l. c.*) : *Gebrande grebbe*, vallée brûlée; *Mortsgraven*, fossés aux morts; *Hellegraef*, fossé de l'enfer; le bois *Hombosch* ou *Rombosch*, forêt romaine, et nombre d'autre, dont nous épargnons l'énumération au lecteur sérieux.

(7) Le général Renard, *l. c.*, p. 441, incline à placer, vers Aix-la-Chapelle, le camp d'*Aduatuca*.

(8) Ces deux localités ne conviennent pas, d'après Ernst, p. 180, parce qu'elles se trouvent dans un vallon.

(9) Gaillard, *l. c.*

(10) Wendelin, *Natale solum legum salicarum*, p. 75; Foullon, *Historia populi Leodiensis*, t. I, p. 18; Dewez, *Mémoire sur la position de différents endroits de l'ancienne Belgique* (dans le t. II des *Nouveaux Mémoires de l'Académie*), et *Dictionnaire géographique de la Belgique et de la Hollande*, p. 57. — Ernst combat ces auteurs en alléguant que le vallon de Wittem ne correspond pas au texte de César. On avait choisi Wittem en supposant qu'il fallait lire *Vatuca* au lieu d'*Aduatuca*, et en outre parce que, dans le voisinage, se trouve un lieu appelé Cassel, du latin *Castra*.

Groesbeeck (1), et enfin Hontem, commune de Grousveld (2) ?

Dès l'instant où l'on rejette Tongres, on tombe dans une incertitude complète, et on ne voit plus d'issue pour se tirer d'embarras. En acceptant cette localité, le texte de César semble clair, ses opérations logiques, parfaitement combinées, dignes de son habileté stratégique. En terminant, qu'il me soit permis d'émettre un vœu : Le sol de Tongres, ce sol si souvent dévasté et ensanglanté, renferme bien des trésors archéologiques ; d'heureuses découvertes, parmi lesquelles je me bornerai à citer celle d'un fragment considérable de borne milliaire, ont indemnisé le gouvernement des sommes que les fouilles faites sous la domination hollandaise lui ont coûté. Que l'État veuille donner des ordres pour un nouveau travail d'exploration, et, l'on peut en être certain, il en recueillera d'heureux résultats.

---

(1) Becanus, *Origines Antverpianae*, p. 55.

(2) Cette dernière opinion, qui a été développée avec une grande verve par M. Caumartin, repose sur de bien faibles étais. Parce qu'on a trouvé des antiquités et des débris de construction à Hontem, est-ce une raison suffisante pour y placer *Aduatuca* ? De ce que les habitants du pays voisin de Fouron racontent « qu'il y a bien longtemps, du temps des Romains ou » des Sarrasins, il s'est livré une grande bataille dans la vallée et que le » sang a coulé partout, » en résulte-t-il qu'on doive chercher l'explication de cette tradition à l'époque des Eburones ? N'a-t-on pas livré d'autres batailles dans la vallée de la Meuse ? Le 22 mars 1106, un combat terrible se livra aux portes de Visé, entre les troupes du jeune roi Henri V et les partisans de son vieux père, l'empereur Henri IV ; n'est-ce pas là la journée sanglante dont le souvenir est resté vivant au même endroit ? M. Caumartin décrit longuement « des travaux étranges, de longs boyaux, des restes d'anciens ouvrages, des tranchées, » où, d'après lui, Ambiorix posta ses Éburones de manière à surpendre Sabinus et Cotta. Tout ce système, appuyé sur des etymologies forcées, résiste difficilement à l'examen

Tongres est certainement une des localités les plus anciennes du pays; c'est là qu'il faut creuser si l'on veut agrandir nos connaissances sur l'état ancien du pays et enrichir nos collections d'antiquités.

ÉLECTIONS.

La classe procède, pour l'année courante, à l'élection de son vice-directeur, lequel deviendra directeur en 1864.

M. le baron de Gerlache exprime le désir que les membres qui ont bien voulu lui réserver leurs suffrages, reportent, pour cette nomination, leur vote sur un autre de leurs collègues.

La classe prenant en considération le désir exprimé par M. de Gerlache, procède à l'élection, et M. **Gachard** est désigné comme directeur pour 1864.

M. **Leclercq**, en prenant possession du fauteuil, remercie, au nom de l'Académie, M. De Decker, directeur sortant.

M. **de Ram** est nommé membre de la commission administrative, en remplacement de M. Leclercq, nommé président de l'Académie.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 8 janvier 1863.

M. **Van Hasselt**, président de l'Académie.

M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyzer, F. Fétis, G. Geefs, Hanssens, Leys, Madou, Navez, Roelandt, Eug. Simonis, Eug. Verboeckhoven, Jos. Geefs, De Braekeleer, Fraikin, Partoes, Ed. Fétis, De Busscher, Portaels, Balat, Aug. Payen, le chevalier Léon de Burbure, *membres*.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître qu'il s'associe entièrement aux intentions de l'Académie, en ce qui concerne l'exécution d'un buste en marbre de M. Baron, pour le placer dans la grand'salle de ses séances publiques au Musée. Le buste du défunt académicien a été commandé par le Gouvernement.

Le même Ministre annonce qu'une pension annuelle de 3,500 francs, a été accordée au sieur Eugène Copman, de Bruges, lauréat du concours de gravure de 1861, pendant l'espace de quatre ans, et pour un voyage à faire dans le but de se perfectionner dans son art.

La même faveur a été accordée au sieur Delacenserie, de Bruges, lauréat du grand concours d'architecture de 1862.

— Le Gouvernement autrichien a bien voulu transmettre, par M. le Ministre de l'intérieur, une copie photographiée de la carte de Peutinger, pour la partie qui concerne la Belgique et dont l'original se trouve à la Bibliothèque impériale de Vienne.

— M. de Caumont, associé de la classe, transmet le récit de l'inauguration de la liste des compagnons de Guillaume à la conquête de l'Angleterre en 1066. — Remercîments.

— M. Van Hasselt, membre de l'Académie, fait hommage d'un nouveau recueil de poésies qu'il vient de publier, comprenant ses *Poëmes, paraboles, odes et études rhythmiques* nouvellement publiés. — Remercîments.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. F. Fétis, membre de l'Académie, remet un article nécrologique sur M. Snel, que l'Académie a perdu récemment. Des remercîments lui sont adressés; la notice paraîtra dans le prochain *Annuaire* de l'Académie.

ÉLECTIONS.

La classe procède au remplacement des membres et des associés qu'elle a perdus pendant l'année précédente.

Elle avait à remplacer M. Corr, membre de la section de gravure; mais la majorité a décidé que cette élection serait ajournée jusqu'à l'année prochaine.

Pour ce qui concerne la nomination d'un membre de la section des sciences et des lettres dans leurs rapports avec les beaux-arts, en remplacement de M. Baron, décédé, la classe a porté ses suffrages sur M. A. **Demanet**, lieutenant-colonel honoraire du génie, et déjà correspondant depuis 1855.

Cette nomination sera soumise à l'approbation du Roi.

La classe s'est occupée ensuite de l'élection des associés.

Dans la section de *sculpture*, M. A.-C. **Kiss**, de Berlin, et M. J.-H.-R.-A. **Foley**, de Londres, ont successivement été nommés en remplacement de MM. Rietschel et Laboureur.

Dans la section d'*architecture*, M. E.-E. **Viollet le Duc**, de Paris, remplace M. Ch. Barry.

Dans la section de *musique*, MM. **Ambroise Thomas** et **Félicien David** ont été nommés successivement en remplacement de MM. Halévy et Spohr.

Dans la section des *sciences et des lettres*, M. **Franz Kugler** a été nommé à la place qu'occupait M. Passavant.

La classe avait ensuite à désigner son directeur pour l'année 1864, et au premier tour de scrutin, la majorité des voix s'est prononcée en faveur de M. **De Keyzer**.

M. Édouard Fétis, en prenant place au fauteuil, remercie, au nom de la classe, M. Van Hasselt, le directeur sortant, qui, pendant l'année précédente, avait rempli en même temps les fonctions de président de l'Académie.

CAISSE CENTRALE DES ARTISTES.

M. Ed. Fétis donne quelques détails sur la réunion du comité-directeur de la Caisse centrale des artistes belges, qui a eu lieu avant la séance de la classe. Il résulte de cette communication que la situation de la caisse est des plus favorables : ses revenus ne cessent de s'accroître et permettent de réaliser, dans une proportion assez large déjà, les effets de l'idée philanthropique qui l'a fait instituer. Elle a reçu, dans le courant de l'année dernière, de nombreux témoignages de sympathie, tant collectifs qu'individuels. Parmi les premiers, il faut citer les dons faits par la Société des Artistes belges, qui tient ses expositions permanentes au Palais-Ducal, la Société des Aquarellistes, le Comité directeur de l'exposition permanente de Spa et la Société philharmonique de Bruxelles. Plusieurs particuliers, dont les noms seront publiés dans le compte rendu annuel, ont généreusement répondu à l'appel qui leur a été adressé, en se faisant inscrire comme membres honoraires. La Caisse centrale des artistes belges, dont l'utilité est aujourd'hui bien comprise, verra se multiplier de jour en jour ces marques de sympathique intérêt.

Dans cette même séance, une pension annuelle et un secours temporaire ont été accordés aux veuves de deux artistes décédés.

— M. Alvin a été nommé secrétaire du comité de la caisse pour 1863, en remplacement de M. Ed. Fétis, appelé aux fonctions de directeur de la classe des beaux-arts. Il a été pourvu au remplacement de M. Erin Corr, décédé, par la nomination de M. De Burbure comme membre du comité.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Œuvres de Georges Chastellain, publiées par M. le baron Kervyn de Lettenhove, t. I^{er}, chronique de 1419-1422. Bruxelles, 1863; in-8°.

Biographie universelle des musiciens et bibliographie générale de la musique, deuxième édition; par F.-J. Fétis, tome V. Paris, 1863; gr. in-8°.

De l'influence de la chimie sur les progrès de l'industrie; discours par L. De Koninck. Bruxelles, 1862; in-8°.

Discours prononcé à la salle des promotions le 28 janvier 1863, par P.-F.-X. de Ram, recteur de l'Université catholique de Louvain, après le service funèbre célébré en l'église de Saint-Michel, pour le repos de l'âme de M. Jean Moeller. Louvain, 1863; in-12.

Poëmes, paraboles, odes et études rhythmiques; par André Van Hasselt. Bruxelles-Paris, 1862; in-12.

Histoire de la révolution des Pays-Bas sous Philippe II; par Théodore Juste, t. I^{er}, deuxième partie. Bruxelles, 1863; in-8°.

Études étymologiques : Le verbe français ÔTER; par Aug. Scheler. Bruges, 1863; in-8°.

Portefeuille de John Cockerill, 82^{me} à 86^{me} livr. Paris-Liége, 1862; in-4°.

Souvenir de médecine pratique et théorique relatifs aux fièvres intermittentes que l'on observe dans le petit Brabant et particulièrement dans la commune de Ruysbroeck; par F. De Wachter. Lettres à M. Broeckx. Anvers, 1862; in-8°.

Nécrologe liégeois pour 1859; par U[lysse] C[apitaine]. Liége, 1863; in-12.

Mémoires de concours et des savants étrangers, publiés par l'Académie royale de médecine de Belgique, 3me fasc., du t. V. Bruxelles, 1862; in-4°.

Bulletin du conseil supérieur de l'industrie et du commerce, publié par le Ministère de l'intérieur, session de 1862-1863, tome III, 1re part. Bruxelles, 1863; in-4°.

Premier à septième rapports de la Commission permanente d'inspection des établissements d'aliénés, instituée par arrêté royal du 17 mars 1853. Bruxelles, 1853-1862; 7 vol. gr. in-8°.

Bulletin des Commissions royales d'art et d'archéologie, 1er année, octobre 1862. Bruxelles; in-8°.

Revue trimestrielle, 37me volume. Bruxelles, 1863; in-12.

Annuaire de l'Université catholique de Louvain, 1863, XXVIIme année. Louvain; in-12.

Verhandelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen, VIIIste deel. Amsterdam, 1862; in-4°.

Verslagen en mededeelingen der koninklijke Akademie van Wetenschappen; afd. *Natuurkunde*, deel XIII-XIV; afd. *Letterkunde*, deel VI. Amsterdam, 1862; 3 vol. in-8°.

Jaarboek van de koninklijke Akademie van Wetenschappen gevestigd te Amsterdam voor 1861. Amsterdam; in-8°.

Register van hollandsche en zeeuwsche Oorkonden, die in de Charterboeken van Van Mieris en Kluid ontbreken, 1ste Afd.; door L.-Ph.-C. Vanden Bergh. Amsterdam, 1861; in-8°.

Gedenkwaardigheden uit de Geschiedenis van Gelderland, door onuitgegevene oorkonden opgehelderd en bevestigd; door J.-A. Nijkoff, VIde deel, 2e stuk. Arnhem, 1862; in-4°.

Natuurkundige verhandelingen van de Hollandsche Maat-

schappij der Wetenschappen te Haarlem. Tweede verzameling, XVII$^{\text{de}}$ deel, XIX$^{\text{de}}$ deel, 1$^{\text{ste}}$ stuk. Haarlem, 1862; 2 vol. in-4°.

Werken van het historisch Genootschap gevestigd te Utrecht: — *Berigten*, VII$^{\text{de}}$ deel, 2$^{\text{e}}$ stuk, Blad 6-21; — *Kronijk*; 1862, Blad. 1-21. Utrecht, 1862; in-8°.

Hippocratis et aliorum medicorum veterum reliquiae. Mandatu Academiae regiae disciplinarum quae Amstelodami est edidit F.-Z. Ermerins, vol. secundum. Utrecht, 1862; in-4°.

Bulletin de la Société géologique de France, deuxième série, tome XVIII, feuilles 59-68. Paris, 1861-1862; in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, XXIX$^{\text{me}}$ année, 336$^{\text{me}}$ et 337$^{\text{me}}$ livr. Paris, 1862; gr. in-8°.

Bulletin de la Société des Antiquaires de Picardie, année 1862, n$^{\text{os}}$ 2, 3 et 4. Amiens, 1862; in-8°.

Bulletin de la Société Linnéenne de Normandie, VII$^{\text{me}}$ vol., année 1861-1862. Caen, 1863; in-8°.

Annales du comité flamand de France, tomes I à VI. Dunkerque, 1855-1862; 6 vol. in-8°.

Bulletin du comité flamand de France, tome I et tome II, n$^{\text{os}}$ 1 à 16. Dunkerque, 1860-1862; in-8°.

Précis analytique des travaux de l'Académie impériale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, pendant l'année 1861-1862. Rouen, 1862; in-8°.

Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique, publiée par la Société impériale d'agriculture de Valenciennes, t. XV, n° 8. Valenciennes, 1862; in-8°.

Nouvelles observations sur la maladie de la vigne (n° 9); par Victor Chatel (de Vire). Caen, 1863; in-8°.

Histoire sigillaire de la ville de Saint-Omer; par A. Hermand et L. Deschamps de Pas. Paris, 1861; in-4°.

Essais de pisciculture entrepris dans le département de l'Hérault pendant l'année 1862; rapport de M. Paul Gervais. Montpellier, 1862; in-8°.

Recherches sur les mammifères fossiles de l'Amérique *méridionale;* par M. Paul Gervais. Montpellier, 1862; in-4°.

Sur les empreintes végétales trouvées à Armissan (Aude), et détails géologiques et paléontologiques sur cette localité; par M. Paul Gervais. Montpellier, 1862; in-4°.

Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, t. XVI, seconde partie. Genève, 1862; in-4°.

Bulletin de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel, t. VI, premier cahier. Neuchâtel, 1862; in-8°.

Mittheilungen der historischen Vereines für Steiermark, XIter Heft. Gratz, 1862; in-8°.

Das Joanneum in Gratz, Geschichtlich dargestellt zur Erinnerung an seine Gründung von 50 Jahren; von Dr Georg. Göth. Gratz, 1861; in-8°.

Preisschriften gekrönt und herausgegeben von der fürstlich Jablonowskischen Gesellschaft zu Leipzig : XI. E.-L. Etienne Laspeyres, *Geschichte der volkswirthschaftlichen Anschauungen der Niederländer und ihrer Literatur zur Zeit der Republik.* Leipzig, 1863; in-4°.

Sitzungsberichte der Königl. Bayer. Akademie der Wissenschaften zur München, 1862, I, Heft 4, II, Heft 1. Munich, 1862; 2 broch. in-8°.

Mittheilungen der Kaiserlich-Königlichen geographischen Gesellschaft, V Jahrg., 1861. Vienne, 1861; gr. in-8°.

Jahrbücher des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, XVI Heft. Wiesbaden, 1861; in-8°.

Annales de l'Observatoire physique central de Russie, publiées par A.-T. Kupffer, années 1858 et 1859. Saint-Pétersbourg, 1861-1862; 4 vol. in-4°.

Compte rendu annuel adressé par le directeur de l'Observatoire physique central; par A.-T. Kupffer, années 1859 et 1860. Saint-Pétersbourg, 1861; 2 cah. in-4°.

Memorie del reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti, vol. IX, fasc. 2. Milan, 1862; in-4°.

Atti del reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti, vol. III, fasc. V-VIII. Milan, 1862; in-4°.

Atti della fondazione scientifia Cagnola dalla sua Istituzione in Poi, vol. III. Milan, 1862; in-8°.

Societa reale di Napoli. Rendiconto dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, fasc. 1-4, mai-août 1862. Naples, 1862; in-4°.

Esercitazioni dell' Accademia agraria di Pesaro, anni X-XIII, sem. I. Pesaro, 1844-1861; 7 cah. in-8°.

Inscriptiones christianae urbis Romae septimo saeculo antiquiores edidit Ioannes Bapt. de Rossi Romanus, vol. prim.; par Alfred de Reumont. Rome, 1862; in-8°.

Bullettino meteorologico dell' osservatorio del Collegio Romano, n^{os} 13, 17 à 21. Rome, 1862; 6 feuilles in-4°.

Discurso de D.-M. Gomez de Villaboa, socio del ateneo de Barcelona, en la sesion del dia 22 de enero de 1863, sobre la aspiracion al libre cambio, con suplemento à la Corona del sabado 7 de febrero de 1863. Barcelonne, 1863; in-fol.

Anuario del real observatorio de Madrid, IV^{ta} año, 1863. Madrid, 1862; in-12.

El arte latino-bizantino en España y las coronas visigodas de Guarrazar; por D.-José Amador de Los Rios. Madrid, 1861; in-4°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1863. — N° 2.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 7 février 1863.

M. Schaar, vice-directeur, occupe le fauteuil.
M. A. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Timmermans, Cantraine, Stas, De Koninck, Van Beneden, A. De Vaux, de Selys-Longchamps, le vicomte B. Du Bus, Nyst, Gluge, Melsens, Liagre, Duprez, Poelman, Dewalque, d'Udekem, *membres;* Lamarle, *associé;* Ernest Quetelet, Gloesener, Montigny, Steichen, Eug. Coemans, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître que, désirant favoriser la question relative à la recherche des éléments constitutifs de l'acier, il mettra à la disposition de l'Académie une somme de huit cents francs, de manière que le prix à décerner se trouvera ainsi porté à mille quatre cents francs pour le prochain concours de 1864. La question proposée est conçue en ces termes :

Les recherches effectuées, dans ces dernières années, sur la composition chimique des aciers font naître des doutes qu'il importe d'éclaircir. L'Académie demande qu'on établisse, par des expériences précises, quels sont les éléments essentiels qui entrent dans la constitution de l'acier, et qu'on détermine les causes qui impriment aux différents aciers produits par l'industrie leurs propriétés caractéristiques.

— M. le consul de Belgique, à Trieste, fait parvenir, au nom de l'Institut hydrographique de cette ville, un exemplaire de l'almanach de la marine de guerre autrichienne pour 1863.

— L'Académie d'agriculture de Pesaro annonce l'envoi des exercices académiques qu'elle a publiés.

— M. Lambermont, secrétaire général du Ministère des affaires étrangères, transmet des observations astronomiques faites dans l'Amérique du Sud et publiées dans les mémoires de la Société de la Nouvelle-Galles.

— M. Maas, professeur de physique à Namur, envoie le résultat de ses observations météorologiques faites en 1862. M^{me} Cattarina Scarpellini fait un envoi semblable des observations qu'elle a recueillies sur le Capitole à Rome, pendant la même période.

— MM. de Selys-Longchamps et Michel Ghaye déposent les observations sur les phénomènes périodiques, recueillies à Waremme et à Liége, en 1862. M. Alfred de Borre fait un envoi semblable pour Jemeppe et pour Liége.

— M. De Koninck, membre de l'Académie, dépose un exemplaire de son discours: *De l'influence de la chimie sur les progrès de l'industrie;* M. Paul Gervais, associé de l'Académie, envoie aussi une brochure contenant des *Essais de pisciculture entrepris dans le département de l'Hérault.* — Remercîments.

— M. Steichen, correspondant de l'Académie, présente un mémoire manuscrit *sur la roue à palettes, emboîtée dans un coursier rectiligne.* (Commissaires : MM. Timmermans et Lamarle.)

— M. le docteur Henri Van Holsbeek, de Bruxelles, transmet une notice portant pour titre : *Un mot sur les courants des appareils électro-magnétiques.* (Commissaires : MM. Poelman et Duprez.)

RAPPORTS.

Note sur les tremblements de terre en 1861; par M. Alexis Perrey.

Rapport de M. F. Duprez.

« J'ai pris connaissance du contenu de la note de M. Perrey relative aux tremblements de terre ressentis en 1861, avec suppléments aux catalogues déjà publiés par l'Académie pour les années antérieures; dans mon opinion, ce nouveau travail, que l'auteur a cherché à rendre aussi complet que possible, sera consulté avec fruit par ceux qui s'occupent des phénomènes dont notre globe est le siége. J'ai donc l'honneur d'en proposer à la classe l'insertion dans son recueil des mémoires in-octavo. »

Cet avis, partagé par M. A. Quetelet, second commissaire, est admis par la classe.

Description d'une espèce nouvelle d'échinide appartenant au genre Encope; par M. Th. Belval.

Rapport de M. Van Beneden.

« En faisant la revue des échinodermes du Musée d'histoire naturelle de Bruxelles, M. le docteur Th. Belval a trouvé une nouvelle espèce d'échinide appartenant au genre Encope.

Dans la notice que M. Belval a communiquée à la dernière séance de la classe se trouve la description avec la figure de cette nouvelle espèce, ainsi que l'énumération des espèces du genre Encope.

Je n'ai aucune raison de douter de l'exactitude des observations de M. Belval, et j'ai l'honneur de demander l'insertion de cette notice dans le prochain numéro des *Bulletins* de l'Académie. »

L'insertion demandée aura lieu.

Essai sur la résistance comparée des conducteurs de fer et de cuivre à la rupture par le courant galvanique et l'étincelle électrique; par M. Jaspar.

Rapport de M. Montigny.

« Les expériences de l'auteur ont pour but final de trouver quel doit être le rapport des diamètres des conducteurs de fer et de cuivre des paratonnerres pour que ceux-ci soient capables de résister, l'un comme l'autre, aux décharges de la foudre. On se demande d'abord, avec raison puisqu'il s'agit d'une question de préservation de nos édifices, si les résultats d'expériences effectuées avec des fils ayant moins d'un demi-millimètre carré de section, pourront être appliqués avec certitude à des tiges métalliques de plusieurs centimètres carrés, comme les conducteurs des paratonnerres.

Le doute que nous avons d'abord à lever dérive des considérations suivantes. Les expériences de M. Riess sur la résistance des fils métalliques à la décharge conductive ont montré que l'échauffement d'un fil augmente avec l'état de condensation de la décharge (1). Si l'on est conduit à admettre que l'état de la condensation électrique, qui détermine la fusion, est sensiblement le même en tous les points de la section d'un fil de très-petit diamètre au moment du passage d'une forte décharge, il n'est pas certain qu'il en soit ainsi dans un conducteur à grande section (2). En effet, la répulsion mutuelle des parties d'un courant électrique, répulsion qui détermine la tendance du fluide à se porter à la surface des corps dans l'état statique, pourrait donner lieu, peut-on supposer, à une plus grande condensation du fluide de la décharge fulminante vers la surface extérieure de fortes tiges que dans la partie centrale. Alors l'écoulement du fluide s'effectuant en plus grande quantité près de la surface des conducteurs que par leur axe, la fusion pourrait s'opérer plus tôt à la surface. S'il en était ainsi, il ne serait plus rigoureusement permis d'appliquer à ces tiges ni les résultats obtenus par des expériences directes sur la fusion des fils fins, ni les lois de l'échauffement par les décharges ordinaires en fonction de leurs diamètres, lois qui ont été parfaitement définies par M. Riess.

La question soulevée peut suffisamment se résoudre par le raisonnement sinon par l'expérience, faute de décharge artificielle assez puissante pour fondre de fortes tiges. D'après les expériences de M. Riess, la résistance d'un fil fin à la faculté conductrice est proportionnelle au produit de la quantité d'électricité par sa densité. Il est évident d'après cela que, si, au moment du passage d'une décharge foudroyante par une section circulaire quelconque du conducteur d'un paratonnerre, l'état de condensation de l'électricité croissait du centre vers la circonférence par l'effet de la répulsion mutuelle des parties du fluide, la résistance au passage de la décharge serait plus grande suivant les fibres métalliques voisines de la surface du conducteur que par les fibres centrales. Mais alors le fluide trouverait un écoulement plus facile par ces dernières à cause de la moindre tension supposée, et rien ne l'empêcherait de suivre cette direction de plus faible résistance. Concluons immédiatement de là que, très-probablement dans les cas ordinaires, le passage d'une décharge s'effectue tout aussi bien à pleine section dans un conducteur que dans un petit fil, et qu'il est permis d'appliquer aux paratonnerres les déductions d'expériences faites sur des fils fins, telles que celles de M. Jaspar.

---

(1) Le résumé des recherches de M. Riess est exposé dans le *Traité de Physique* de M. Daguin, t. III, pp. 178 et suiv., édition de 1862.

(2) Dans l'explication de la loi de l'échauffement des fils en raison inverse de la quatrième puissance du diamètre du fil, loi trouvée par M. Riess, on suppose que toutes les molécules d'une section du fil reçoivent la même quantité d'électricité. (Daguin.)

L'auteur a cherché à déterminer, par des essais successifs, les diamètres relatifs de fils de fer et de cuivre qui rougissent et se fondent au passage d'un même courant voltaïque ou de la même décharge d'une batterie. Les expériences effectuées au moyen de l'électricité statique sont les plus importantes au point de vue de la question traitée, puisqu'il faut attribuer les effets de la foudre à cette espèce d'électricité. D'après les indications de M. Jaspar sur les deux sortes d'appareils producteurs du fluide qu'il a employés, on doit reconnaître que les effets ont été suffisamment intenses pour de semblables expériences.

Les fils des métaux à essayer, de longueur égale, ont été placés bout à bout pour le passage d'une même action électrique. L'auteur a choisi cette disposition, afin d'abréger les expériences et d'avoir surtout la certitude que les deux fils subissaient des actions également intenses dans chaque expérience. Mais il importe de savoir si, dans cette disposition, la résistance propre de l'un des fils n'a pas d'influence marquée sur l'échauffement de l'autre fil placé dans le même circuit, quand ce dernier fil offre une résistance beaucoup moindre à l'électricité, et qu'il fond d'ailleurs à une température moins élevée, comme cela a doublement lieu pour le cuivre à l'égard du fer. Je suis d'autant plus porté à admettre la réalité de l'influence supposée ici que, d'après les expériences de M. Riess, toute circonstance qui augmente la résistance dans un circuit ralentit la décharge. Or toute cause de ralentissement de celle-ci dans une partie du circuit diminue l'échauffement de l'autre partie. Comme l'introduction d'un fil de fer dans le circuit formé avec le cuivre a dû ralentir la décharge, à cause de la moindre conductibilité du fer, il me paraît probable qu'un fil de cuivre entrerait en fusion par l'effet d'une décharge un peu moins forte quand il est seul que dans une expérience où le même fil de cuivre forme un circuit avec le fer. Le fait est assez important pour que l'expérience soit recommandée à l'auteur, qui dispose d'appareils suffisamment puissants.

M. Jaspar cite, en trop grand nombre peut-être, les résultats tant négatifs que positifs de toutes ses expériences, soit avec les courants, soit avec la batterie. Les derniers, qui sont les plus importants, ont été aussi les plus multipliés et les plus variés. L'auteur arrive ainsi, par des essais successifs, à trouver que deux fils de cuivre et de fer sont rompus ou fondus à peu près le même nombre de fois par des décharges croissant en intensité, quand la section du fil de cuivre est un peu plus du tiers (0,37) de celle du fer. Il formule les résultats de ses recherches par deux conclusions relatives à leur application aux paratonnerres : l'une concerne l'action préventive des conducteurs de cuivre et de fer, action dont la considération me paraît très-secondaire ici; et l'autre aboutit à établir qu'un conducteur de cuivre de douze millimètres de diamètre est tout aussi capable de résister aux coups foudroyants qu'un conducteur de fer de dix-huit millimètres, dimension qui est ordinairement adoptée pour ces derniers.

Je ferai remarquer que, si l'on prend pour base les expériences de M. Riess sur l'échauffement des fils métalliques par la pile, on est conduit à un résultat qui se rapproche du chiffre 1,5 adopté par M. Jaspar pour le rapport des diamètres des conducteurs de fer et de cuivre. En effet, représentons par q l'échauffement total que subit un fil métallique de diamètre d sous l'influence d'une décharge, par k une constante dépendante de la résistance propre de la substance du fil au passage de l'électricité, et respectivement par e, s la quantité d'électricité et la surface armée de la batterie, nous aurons, conformément aux lois déterminées par M. Riess, pour l'expression de q :

$$q = k \frac{e^2}{s.d^4}.$$

Admettons que q soit l'échauffement qu'éprouve un fil de fer par la décharge $\frac{e^2}{s}$. L'expression de l'échauffement q' qu'un fil de cuivre, de même longueur que le premier, mais de diamètre d', subirait par l'effet de la même décharge, aura pour forme :

$$q' = k' \frac{e^2}{s\,d'^4};$$

k' est un coefficient constant qui dépend de la résistance électrique du cuivre.

Concevons que les diamètres d et d' des fils soient tels qu'une décharge de même intensité traversant les deux fils, de même longueur, les échauffe des quantités différentes q et q', mais de manière que chaque métal soit presque amené à sa température de fusion. Si nous désignons par T la température thermométrique de fusion du fer, et si nous remarquons que près de la fusion du métal par la décharge électrique, l'échauffement q de celui-ci est encore sensiblement proportionnel à l'élévation de température T, à la chaleur spécifique c et à la densité δ du fer, nous formerons aisément l'expression :

$$q = \mathrm{T} . c . \delta .$$

Représentons pareillement par T', c' et δ' la température de fusion du cuivre, la chaleur spécifique et la densité de ce métal, nous aurons pour la valeur de q' :

$$q' = \mathrm{T}' . c' . \delta' .$$

On déduit aisément des quatre équations précédentes :

$$\frac{d^4}{d'^4} = \frac{k . c' . \delta' . \mathrm{T}'}{k' . c . \delta . \mathrm{T}} .$$

En donnant aux éléments de cette formule les valeurs numériques admises en physique (1), nous obtenons pour le rapport constant des diamètres que doivent avoir deux fils de fer et de cuivre, si l'on veut que la même décharge électrique soit capable d'opérer la fusion des deux fils, la valeur numérique suivante :

---

(1) Parmi ces données numériques, la température de fusion du cuivre présente beaucoup d'incertitude, car les nombres indiqués pour cette température dans les divers traités ont entre eux de grandes différences. J'ai adopté 1091°, nombre cité par Berzélius, mais qui est peut-être trop

$$\frac{d}{d'} = 1,41.$$

Ce rapport conduit à une valeur ($12^{mm},75$) qui excède assez peu le diamètre proposé par M. Jaspar à l'égard des conducteurs de cuivre, pour qu'il faille proposer ici de modifier son chiffre, puisqu'il n'y a pas d'exemple cité où la foudre ait fondu un conducteur de fer de dix-huit millimètres, auquel équivaudrait ici le conducteur de cuivre de douze millimètres, sous le rapport de la conductibilité absolue. Mais je ne puis me dispenser d'émettre une réserve que j'ai déjà fait valoir au sein de la classe et que voici : Si une tige de cuivre, de dimension relative convenable, est aussi efficace qu'une tige de fer dans les cas de foudroiement ordinaire, en serait-il encore de même si le paratonnerre était frappé par un coup de *foudre globulaire?* Ne serait-il pas à craindre que les avantages de la plus grande conductibilité que présente le cuivre lors de l'écoulement du fluide par l'intérieur de la tige, ne fussent beaucoup amoindris par les chances d'une fusion plus prompte que celle du fer, lorsque la foudre globu-

---

élevé. Le chiffre introduit dans les calculs pour la température de fusion du fer est 1500°.

Quant à la valeur $\frac{k}{k'}$, il est aisé de comprendre qu'elle est égale à $\frac{100}{17,6}$, rapport inverse des longueurs des fils de fer et de cuivre de même diamètre, qui ont dégagé d'égales quantités de chaleur au passage d'une même décharge, dans les expériences de M. Riess.

laire descendra lentement le long d'une tige, d'ailleurs plus mince, en enveloppant extérieurement le conducteur, comme cela s'est vu?

Je me bornerai à indiquer ici cette question, et je finirai en ayant l'honneur de proposer à la classe l'insertion de la note de M. Jaspar dans les *Bulletins.* »

Rapport de M. Gloesener.

« L'auteur de cette notice a pour but de déterminer expérimentalement les dimensions que doit avoir un conducteur de cuivre, afin qu'il puisse être substitué à un conducteur de fer dans la construction des paratonnerres et produire un résultat équivalent.

A cet effet, M. Jaspar a fait deux séries d'expériences, l'une avec une pile de Bunsen et l'autre avec une forte batterie électrique. La pile de Bunsen était formée de vingt éléments de $0^m,20$ de hauteur et de $0^m,10$ de diamètre, disposés en série (en tension) et montés à l'ordinaire, avec de l'acide nitrique et de l'eau contenant $^1/_{30}$ d'acide sulfurique.

La batterie de Leyde dont se servait M. Jaspar se composait de huit jarres cylindriques, chacune de $0^m,40$ de hauteur environ, sur $0^m,25$ de diamètre. Elle était chargée à l'aide d'une machine électrique dont le plateau avait $0^m,80$ de diamètre et qui donnait des étincelles jaillissant à une distance de dix à quinze centimètres.

Une disposition commune servait à exécuter les expériences des deux séries : Sur une planchette de sapin d'environ vingt-cinq centimètres de longueur et de deux centimètres de largeur (remplacée dans la suite par une plaque de verre) étaient fixées, en ligne droite, trois fortes pinces

A, B et C, à $0^{m},10$ l'une de l'autre. A la pince A on avait soudé un gros fil de cuivre communiquant avec le pôle positif de la pile, et à la pince C, un autre gros fil de cuivre relié au pôle négatif. Entre les pinces A et B, on avait fixé un fil de fer, et entre celles B et C, un fil de cuivre, ou réciproquement, de façon que le même courant pût parcourir les deux fils l'un après l'autre, et qu'il fût aussi facile à l'expérimentateur de le faire passer par l'un des fils, en enlevant l'autre. On voit sans peine qu'on pouvait remplacer la pile par la batterie de Leyde, faire communiquer l'intérieur avec la pince A et l'extérieur avec la pince C, ou réciproquement. Cette disposition est représentée dans la notice par une petite figure que je ne crois pas nécessaire d'ajouter pour l'intelligence du texte. Parmi des fils de fer et de cuivre de diamètres différents, l'auteur a choisi ceux qui, sur une longueur de $0^{m},10$, offraient au courant galvanique ou électrostatique assez de résistance pour rougir, se rompre ou se fondre.

Les expériences faites avec la pile sont au nombre de cinq, avec des fils différents; elles ont été toutes répétées, et la plupart, plusieurs fois; elles sont bien décrites par l'auteur, et nous croyons inutile d'en donner les détails ici. Les sections des fils de fer étant prises pour unité ou égales à 1, celles des fils de cuivre ont été respectivement 0,22, 0,20, 0,13, 0,29, 0,24. Dans les deux premières expériences, les deux métaux s'altèrent et rougissent. Le cuivre se fond dans la troisième; dans la quatrième, le fer se fond en douze secondes et le cuivre ne parvient qu'au rouge sombre. Le cuivre seul dans le courant parvient au rouge-cerise sans se fondre. Dans une autre expérience, où la section du cuivre était 0,20, comme dans la deuxième, le cuivre s'est fondu.

Il est digne de remarque qu'en introduisant d'abord le fil de fer dans le courant, et y intercalant ensuite le fil de cuivre, celui-ci rougit seulement, mais ne fond pas, tandis que le fil de fer (métal plus résistant) fond. Ce résultat confirme ce qui était déjà connu par les expériences de M. Riess. Il résulte aussi des expériences précitées que l'action du courant rompt plus tôt les fils tendus fortement que ceux qui le sont faiblement.

Je crois devoir faire quelques observations générales sur les résultats des expériences précitées :

1° La fusion des métaux par la chaleur, celle par le courant galvanique et celle par l'électricité statique (de la batterie électrique) sont soumises chacune à des lois différentes; par conséquent, la température de la fusion d'un fil métallique par la chaleur n'est pas la même que celle de la fusion du même fil produite par le courant galvanique, ni la même que la température de ce même fil fondu par une batterie de Leyde ou par un coup de foudre.

2° Les lois qui régissent l'échauffement des fils métalliques par la batterie de Leyde à des températures inférieures ne sont pas applicables aux températures élevées auxquelles ces fils rougissent et à celles auxquelles ils fondent. On ne peut donc regarder les dimensions des conducteurs des paratonnerres comme suffisantes, qu'après avoir reconnu par l'expérience que ces dimensions résistent aux coups de foudre les plus violents.

3° L'auteur de la notice ne parle que des rapports des sections des fils de fer et de cuivre, et non pas de leurs dimensions absolues. Or en admettant, comme on le fait souvent, qu'un conducteur de fer de trois centimètres carrés de section suffise, nous voyons que le plus gros fil de cuivre employé dans les expériences ci-dessus indiquées n'aurait pas un centimètre carré de section; et comme ce fil est même insuffisant, nous apprenons du moins, par ces expériences, que, dans le cas où elles pourraient être appliquées, le conducteur de cuivre devrait avoir une section plus forte ou au moins un centimètre carré. Du reste, les expériences dont il s'agit sont très-intéressantes, et elles le seraient encore davantage, si l'on avait mesuré la température des fils chauffés.

Expériences faites avec la batterie de Leyde. — La section des divers fils de fer étant supposée, dans toutes les expériences, égale à l'unité, celles des fils de cuivre étaient respectivement : 0,42, 0,72, 0,20, 0,58, 0,37. Les expériences ont été chacune répétées, faites de la même manière que celles de la première série, et décrites avec détail par l'auteur.

Je me contente d'indiquer les résumés des expériences faites avec la batterie de Leyde.

Le fil de cuivre de section 0,42 n'ayant donné aucun résultat, celui de section 0,58 est le seul qui n'ait subi aucune altération; par conséquent, si une barre de fer de trois centimètres carrés de section résiste à tous les coups de foudre, une barre de cuivre de 0,58 × 3 = 1,74 centimètres carrés de section suffirait. Si la barre de fer devait avoir une section de quatre centimètres carrés, on pourrait la remplacer par une barre de cuivre de 0,58 × 4 = 2,32 centimètres carrés. J'estime qu'une barre cylindrique de cuivre de 1,54 centimètres carrés de section ou de quatorze millimètres de diamètre suffira pour résister aux coups de foudre les plus violents.

En consultant les nombres obtenus par M. Riess, nombres qui expriment l'énergie de la décharge d'une batterie qui fait rougir des fils de platine, de fer et de cuivre de mêmes dimensions, j'ai trouvé par le calcul que ces nombres étant proportionnels, d'après l'auteur précité (1), aux carrés des quantités d'électricité employées ou, en d'autres termes, aux carrés des sections des fils métalliques, la section du fil de cuivre serait 0,37, celle du fil de fer étant égale à l'unité!

Or, pour que le fil de cuivre résiste à la fusion du fil de fer, son diamètre doit être évidemment plus grand; en portant le nombre 0,37 à 0,5 et en prenant pour la section du fil de fer trois centimètres carrés, la section du fil de cuivre aurait 1,50 centimètres carrés, ce qui correspond à peu près à une barre cylindrique de cuivre de quatorze millimètres de diamètre dont la section est 1,538 centimètres carrés.

M. Jaspar prend pour diamètre de la barre cylindrique de cuivre douze millimètres et pour celui du fer dix-huit millimètres. Je préfère les nombres quatorze et vingt et un. Pour les paratonnerres des magasins à poudre, je conseillerais même de prendre seize et vingt-quatre. Il importe de considérer qu'aujourd'hui, en général, un grand nombre d'édifices sont bien plus exposés qu'autrefois aux orages. La raison en est que les métaux sont employés dans leurs constructions en fortes quantités ou déposés dans des magasins en masses considérables. L'influence des nuages orageux sur ces édifices étant beaucoup plus grande, à cause de ces masses, les paratonnerres doivent nécessairement avoir une action plus puissante et en rapport avec le danger qu'ils sont destinés à écarter.

Je fus chargé, il y a vingt ans, de faire un rapport en réponse à plusieurs questions relatives aux paratonnerres, questions adressées à la faculté des sciences de l'Université de Liége par M. le Ministre de l'intérieur. J'eus l'honneur de faire parvenir mon travail à ce haut fonctionnaire, le 31 juillet 1842. Je crois utile et intéressant de donner une communication rapide des points suivants sur lesquels j'insistais expressément.

---

(1) Voir Müller, *Rapport sur les progrès de la physique*, p. 137.

1° Je recommandais les pointes multiples, proposées, il y a fort longtemps, au lieu d'une seule, à la suite de quelques expériences que je fis et qui me prouvèrent que plusieurs pointes agissaient plus efficacement que la pointe unique. J'en avais fixé quatre sur la tige, inclinées chacune de quarante-cinq degrés, vers les diverses régions du ciel, et même quelquefois huit, quatre horizontales et quatre inclinées. Aujourd'hui, on semble apprécier la supériorité des paratonnerres à pointes multiples.

2° Je conseillais de faire la tige et la pointe ou les pointes d'une *seule* pièce, en soudant les pointes obliques à la tige, et en platinant galvaniquement les extrémités, ou en les galvanisant seulement à la manière ordinaire. On pourra toujours accroître l'influence du paratonnerre en augmentant la masse de son pied, si l'on ne peut lui donner une hauteur aussi grande qu'on le désire.

3° J'insistais beaucoup sur la nécessité de construire tout le paratonnerre, la tige et le conducteur, d'une seule pièce autant que cela pouvait se faire : par exemple, les paratonnerres destinés à protéger des édifices peu élevés, des meules, etc.

4° Je cherchais à établir la grande utilité des paratonnerres préventifs, observant que si la foudre tombait sur un paratonnerre dont la construction laissait à désirer, il pourrait en résulter des accidents très-fâcheux.

5° Je conseillais de conduire la partie inférieure du conducteur dans un grand réservoir de tôle galvanisée, rempli d'eau, ou dans un bac de tôle galvanisée de grande dimension et communiquant avec une ou plusieurs gouttières. En donnant à ce bac de métal une forme allongée, on pourrait le placer contre un mur, y souder à la surface inférieure une barre de fer zinqué ou galvanisé, qui plongerait profondément dans le sol. On pourrait visiter les extrémités du conducteur, qu'on aurait sous les yeux, et s'assurer quand on le voudrait si tout est en bon état, ce qui est de très-grande importance.

Telles étaient mes principales indications, dont l'expérience et l'étude n'ont fait que confirmer les avantages.

J'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'insérer la notice de M. Jaspar dans les *Bulletins* et de le remercier de son intéressante communication. Mais je désire qu'il supprime la distinction qu'il fait des dimensions d'un paratonnerre préventif et d'un paratonnerre offensif. Le paratonnerre offensif doit aussi être préventif, et il est très-important de chercher à le construire de telle manière qu'il puisse toujours n'être que préventif.

Si l'auteur veut employer le cuivre en fil, et en faire un câble, il faut que la section de ce câble soit au moins de 1 1/2 centimètre carré, et, en outre, qu'aux deux extrémités du câble, sur une longueur d'environ un décimètre, les fils, d'abord étamés séparément, soient ensuite soudés ensemble, pour former en quelque sorte un cylindre métallique (1). »

— M. Dewalque, troisième commissaire, fait un rapport verbal concluant également à l'impression de l'essai de M. Jaspar, qui sera inséré dans le *Bulletin* de la séance.

---

(1) Voir le rapport de M. Pouillet sur les paratonnerres. 1854.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Observations sur le terrain anthraxifère de la Belgique; par G. Dewalque, membre de l'Académie.

Dans une communication dont la classe des sciences a voté l'impression en sa dernière séance, M. J. Gosselet est revenu sur divers points de la géologie de notre terrain anthraxifère : je désire, à mon tour, soumettre au jugement des géologues quelques observations que ce travail m'a semblé réclamer.

Abordant l'examen des diverses assises calcaires des environs de Couvin, que Dumont avait réunies dans un seul ensemble, colorié de la teinte bleue E^3 sur la *Carte géologique de la Belgique*, et constituant l'*étage calcareux* de son *système eifélien*, M. Gosselet dit que Dumont les considérait comme *identiques*, tandis qu'il a démontré, après MM. Fr. Ad. et Ferd. Rœmer, qu'il y a là, au contraire, trois assises d'âge différent. En ce qui concerne Dumont, cette assertion n'est vraie qu'en gros et demande une réserve. Je ne sais si M. Gosselet suppose que Dumont considérait comme contemporains ce que nous nommons aujourd'hui *calcaire de Givet* et *calcaire de Frasne;* pour moi, j'ignore si, en général, il n'y voyait pas comme nous des assises *successives* qu'il réunissait dans un même étage.

M. Gosselet ajoute : « Je n'aurais donc pas à m'étendre
» sur ce point, si je ne désirais montrer que quelques con-
» clusions adoptées par M. Dewalque se trouvaient déjà

» dans mon mémoire. Cet auteur « croit pouvoir conclure de nombreuses observations que le calcaire à calcéoles n'est qu'un accident des schistes à calcéoles dans » lesquels il est subordonné. » Il divise « le sous-étage des » schistes gris fossilifères en deux assises, l'inférieure, à » *Spirifer cultrijugatus*, la supérieure, à calcéoles et » renfermant des bancs calcaires subordonnés et plus ou » moins nombreux qui, dans la région de Chimay à » Couvin, ont acquis leur plus grand développement. » « J'avais divisé l'étage des schistes à calcéoles en deux assises, l'inférieure, à *Spirifer cultrijugatus*, la supérieure, » caractérisée par le *Spirifer speciosus* et la *Calceola sandalina*, composée de schistes et de nodules de calcaire » argileux, présentant de point en point des bancs plus » ou moins épais et même quelquefois des lentilles considérables de calcaire. » Et un peu plus haut, je disais: « Le calcaire de Couvin lui-même n'est qu'une grande » lentille qui a son centre entre Couvin et Chimay... » « Changeons le terme de *sous-étage* en celui d'*étage*, celui » de *schistes gris fossilifères* en celui de *schistes à calcéoles*, » et nos conclusions, je dirai même nos expressions, sont » entièrement semblables. »

La manière dont je me suis exprimé à diverses reprises sur le compte de M. Gosselet est garante qu'il n'a pu entrer dans ma pensée de ravaler le mérite de travaux auxquels, le premier peut-être, j'ai rendu un hommage mérité; encore moins de m'approprier les résultats de ses recherches. Comment donc expliquer ce qui précède? Je crois que la chose est fort simple et naturelle.

M. Gosselet me semble avoir perdu de vue que le but avoué de ma note était de faire ressortir ce qu'il y avait, à mon sens, d'exact et d'incontestable dans les travaux de

Dumont, dont les conclusions générales venaient de subir l'attaque la plus vive, appuyée des observations conformes de MM. Fr. Ad. et Ferd. Rœmer. Or ces deux géologues avaient rapporté à la grauwacke ancienne du Rhin, c'est-à-dire avaient réuni au terrain rhénan, non-seulement l'étage du poudingue de Burnot, E^1, mais encore l'assise des schistes à calcéoles, E^2, inférieure au calcaire à calcéoles de Couvin. M. Gosselet lui-même, après avoir rapporté en détail leur manière de voir, adoptait ici une classification identique (1), quelque réserve qu'il ait faite à la suite des descriptions locales : « Je crois pouvoir présenter
» la coupe suivante comme l'expression des rapports stra-
» tigraphiques des diverses assises du terrain dévonien
» dans les environs de Couvin : »

3° Grès et schistes rouges;
4° Schistes arénacés noirs avec *Spirifer cultrijugatus*;
5° Calcaire à *Calceola sandalina*;
6° Schistes à *Calceola sandalina* et *Spirifer speciosus*;
7°. . . . . . »

J'ai reproduit cette classification dans ma note, et je crois encore qu'elle m'autorisait à ajouter : « Si nous
» n'admettons pas la série de Dumont, il ne s'ensuit pas
» que l'opinion de ses contradicteurs soit complétement
» exacte. En effet, *tous paraissent* considérer le calcaire
» à calcéoles comme ligne de démarcation entre les
» schistes à *Spirifer cultrijugatus* et les schistes à cal-
» céoles. » Et c'est ce point dont j'avais à faire ressortir la valeur pour la classification de Dumont. Pour le reste, il m'est très-agréable de me trouver en conformité de vues

---

(1) *Mémoire sur les terrains primaires de la Belgique.* Paris, 1860; p. 42.

avec un observateur habile et judicieux comme M. Gosselet.

Passons maintenant à ce qui concerne le bord septentrional du bassin de Namur, ou bande de Rhisne de ce géologue.

Dumont retrouvait là presque toutes les subdivisions qu'il avait établies dans le bassin du Condroz. M. Gosselet y a distingué une série de huit assises, mais il les rapportait toutes à l'époque des psammites condrusiens. Je n'ai pas jugé cette révolution justifiée; j'ai fait remarquer, en premier lieu, que cette série est suivie de schistes et de psammites qui la séparent du calcaire condrusien ou carbonifère, et que Dumont coloriait, sur la carte géologique de la Belgique, comme schistes de Famenne et psammites du Condroz. Mon honorable contradicteur me demande aujourd'hui quel argument contre sa manière de voir je puis tirer de cette observation : la réponse est aisée. Le bassin du Condroz nous offre, sous le calcaire carbonifère, une assise de psammites, une autre de schistes, une troisième de calcaires et schistes, une quatrième de calcaire reposant presque partout sur des poudingues; je retrouve, dans un bassin correspondant, une série identique, sauf des variations dans la puissance relative des assises et dans les caractères extérieurs de l'assise schisto-calcaire, et j'en conclus qu'elle correspond, terme pour terme, avec celle qui a été reconnue dans le premier bassin. Seulement, comme l'observation nous montre dans celui-ci une constitution très-variable de l'assise schisto-calcaire, c'est-à-dire un développement très-irrégulier des calcaires de Frasne, je n'ai pas précisé davantage, laissant indécise la question de savoir si tous les calcaires à *Spirifer disjunctus* de la bande de Rhisne correspondent exactement à ceux de Frasne, ou si, comme je l'ai fait remarquer, un certain nombre des assises supérieures ne représenteraient pas les assises inférieures des schistes de Famenne. Avant de résoudre cette question, il faudrait d'abord savoir au juste quelle est l'extension verticale du *Spirifer disjunctus.*

M. Gosselet ajoute ensuite que « Dumont considérait les » calcaires 1. de la ferme Fanué, 2. noir de Golzinne, 3. no- » duleux de Rhisne, comme les représentants du calcaire » de Givet (dévonien moyen). Je les ai rapportés tous au dé- » vonien supérieur. M. Dewalque, abandonnant l'opinion de » Dumont, admet comme moi que ces calcaires appartien- » nent au dévonien supérieur. » Il y a là un mélange singulier de vérité et d'erreur, mélange qui s'explique aisément par le défaut d'habitude de la classification de Dumont. On peut dire sans se tromper que Dumont rapportait ces calcaires au calcaire de Givet; mais il est inexact d'ajouter : *dévonien moyen;* ceci est une autre question, et une question dont Dumont ne s'est jamais préoccupé, et sur laquelle, par conséquent, je n'ai rien eu à abandonner. A strictement parler, Dumont faisait rentrer ces assises dans l'*étage calcareux du système eifélien*, étage que M. d'Omalius d'Halloy décrivait sous le nom de *calcaire de Givet*, donnant à ces dénominations un sens plus étendu que celui qu'elles conservent aujourd'hui; car j'ai fait remarquer ailleurs qu'elles s'appliquaient à tous les calcaires compris entre les schistes eiféliens ou à calcéoles et les schistes condrusiens ou de Famenne. Ramenée à ces termes, l'opinion de Dumont sur ce point me paraît très-soutenable; je me suis borné à mettre la nomenclature en rapport avec des dénominations exotiques qui prévalent aujourd'hui.

Un peu plus loin, l'auteur rapporte que Dumont rangeait les roches rouges de Mazy « dans les schistes à cal-

» céoles (schistes gris fossilifères de l'étage quartzo-schisteux » inférieur). » J'ignore où Dumont aurait exprimé cette opinion : la coupe de l'Orneau ne fait pas de mention spéciale de cette assise, et elle est coloriée, sur la carte géologique, comme poudingue de Burnot; je suis donc porté à croire que Dumont partageait l'opinion de M. d'Omalius d'Halloy.

M. Gosselet a montré qu'on ne pouvait faire descendre cette série de roches rouges avec poudingue de Mazy au-dessous du calcaire d'Alvaux; par conséquent qu'elle ne pouvait être considérée comme représentant l'assise de Burnot. C'est là un point important, que j'ai admis sans hésiter. J'ajouterai qu'on trouve dans ces conglomérats des cailloux calcaires par lesquels ils se distinguent des poudingues de Burnot, auxquels les caractères extérieurs les feraient d'abord assimiler; de même, les bancs calcaires apportent une grande différence dans la constitution minéralogique de la série de Mazy, comparée à celle de Burnot. Mais, au point de vue de l'assimilation de cette série avec les psammites du Condroz, les arguments invoqués par M. Gosselet prouvent seulement qu'elle appartient au système supérieur ou famennien du terrain dévonien, sans permettre de préciser davantage et de la rapporter aux psammites du Condroz. La coloration rouge m'a semblé indiquer un rapprochement avec le marbre rouge de l'étage de Frasne. M. Gosselet attendra, pour y croire, que j'y aie trouvé les fossiles caractéristiques de ces derniers calcaires. Je ne tiens pas à ce parallélisme, cette question n'est pas claire encore pour moi; mais, tenant à convaincre mon honorable contradicteur, je serais fort embarrassé, le cas échéant, pour trouver des fossiles caractéristiques. A coup sûr, ce n'est pas le *Rhynchonella cuboïdes* qui serait pour moi un argument sans réplique; et j'estime que M. Gosselet partage mon avis.

Arrivé à sa huitième assise, le calcaire de Bovesse et d'Alvaux, M. Gosselet me reproche de lui avoir prêté une opinion qu'il n'avait pas, en rangeant ces deux calcaires au même niveau : cela se trouve bien indiqué dans un tableau qui résume ses vues; mais, dans le texte qui précède, il y a un *peut-être* qui l'empêche de *rien affirmer*. Je le reconnais sans peine; mais la question n'était pas de savoir si ces deux calcaires sont identiques, c'est là un détail qui m'importait peu; le point fondamental, dont je ne voulais pas m'écarter, était de savoir si l'un ou l'autre appartient au calcaire eifélien (dans le sens restreint que je lui donne, à stringocéphales). En faisant la distinction sur laquelle M. Gosselet insiste aujourd'hui, j'aurais été conduit à examiner quels étaient les rapports de ces deux calcaires, et forcé, si je comprends bien, d'ajouter un nouveau membre à sa série de huit termes. En tout cas, je risquais fort de lui attribuer des vues qu'il n'admet pas, et je m'écartais de la question véritable, l'existence du calcaire eifélien, niée alors par mon adversaire. Je suis heureux de voir que nous sommes d'accord aujourd'hui sur ce point fondamental. Mais quand il ajoute que « sur ce point, je m'éloigne plus ou moins des opinions de Dumont qui, tantôt » range le calcaire d'Alvaux dans l'étage des schistes gris » fossilifères (schistes à calcéoles), tantôt lui donne bien la » couleur du calcaire de Givet, mais l'assimile alors au calcaire de Rhisne, supposant une répétition de couches par » suite d'un plissement, » il m'oblige à plus d'une observation. D'abord, je n'hésite pas plus à abandonner l'opinion de mon maître, quand je la trouve inexacte, — témoin ce que j'ai dit du calcaire de Couvin, — qu'à défendre les résultats généraux qu'il nous a si laborieusement acquis, quand je les vois attaqués sans raisons suffisantes. Ensuite, je crains fort que M. Gosselet n'attribue derechef à Dumont des assertions trop précises. Tout ce que je sais, c'est que Dumont, en coloriant ces calcaires de la teinte bleue E^3, les rapportait purement et simplement à son étage *eifélien calcareux*, dans lequel il comprenait toute la masse calcaire qui se trouve au milieu de notre dévonien, et que, dans la coupe de l'Orneau, déjà citée, il rapporte le calcaire d'Alvaux à l'étage E^2, à calcéoles, ce qui est erroné, mais corrigé sur sa carte géologique. Il se pourrait, — on en est réduit ici à des suppositions, — qu'il ait considéré cette assise comme correspondant à celle de Rhisne ou même de Golzinne (par suite d'un plissement ou, plutôt, d'une faille). Si cela était, il aurait fait un rapprochement erroné, nous sommes d'accord là-dessus; mais ce n'est là qu'un détail de description locale. Le point capital est toujours celui-ci : le système eifélien (dévonien moyen) existe-t-il dans la bande de Rhisne? Dumont a dit que oui; j'ai soutenu le même avis, et M. Gosselet s'y range aujourd'hui.

Vient ensuite le conglomérat rougeâtre que j'ai indiqué sous le calcaire d'Alvaux, après Dumont, toutefois. Comme lui, je le rapporte à l'assise de Burnot. Notre contradicteur pense que cette opinion peut être contestée : moi, je pense qu'il ne conteste pas que cette série est recouverte du calcaire eifélien, comme le poudingue de Burnot l'est dans presque tout notre pays; le reste est l'affaire du temps.

Le lecteur pourra juger maintenant jusqu'à quel point j'ai dû abandonner les opinions de mon maître. J'espère qu'on y verra la preuve, en prenant la chose de haut, que les résultats généraux qu'il nous a fait connaître, il y a plus de trente ans, ont été vérifiés depuis, et que la classification qu'il en a tirée est assez fondée pour se prêter, à l'aide d'une subdivision plus détaillée et de quelques modifications de détail, à tous les progrès réalisés depuis quinze ans, et auxquels M. Gosselet a eu tant de part.

Ce géologue développe ensuite les considérations par lesquelles il est amené à maintenir l'opinion émise dans son Mémoire, que les assises comprises entre le calcaire d'Alvaux et le calcaire carbonifère doivent être rapportées à l'étage des psammites du Condroz; les arguments invoqués peuvent se réduire à la présence de l'*Orthis crenistria* et de la *Terebratula boloniensis*, qu'il considère comme propres à ces psammites. Cela serait, que j'y verrais difficilement la preuve que le bassin de Namur a eu une existence bien plus orageuse que celui du Condroz, qui en est à peine séparé et que l'on considère ordinairement comme un *massif* détaché, déposé dans le même *bassin;* j'admets d'ailleurs parfaitement qu'on ne partage pas ma manière de voir à ce sujet. Pour nous borner aux arguments paléontologiques, j'ai peu de confiance dans les preuves négatives; j'en ai fort peu quand elles résultent d'explorations de courte durée. Je regrette beaucoup de ne connaître la *Terebratula boloniensis* que par une phrase du *Prodrome* de d'Orbigny; mais je crains qu'elle ne descende au-dessous des psammites condrusiens. M. Gosselet, qui a trouvé le *Spirifer disjunctus* (*S. Verneuili*), considéré comme caractéristique du dévonien supérieur, dans les assises les plus élevées du calcaire eifélien ou dévonien moyen, aurait dû être en garde contre des conclusions de ce genre. Cette observation s'applique directement à la détermination de l'âge du poudingue de Mazy, où il a trouvé un petit *Spirifer* du groupe des *aperturati*, c'est-à-dire muni sur le bourrelet de petits plis semblables à ceux des ailes. J'ai rencontré moi-même dans les schistes à calcéoles un *Spirifer* que je ne puis distinguer du *S. disjunctus.* Jusqu'où iront des faits de ce genre? J'attends des preuves autrement décisives pour préférer l'opinion de M. Gosselet à celle de Dumont.

Je n'ai rien à dire de la question de l'âge des phyllades fossilifères de Grand-Manil, près Gembloux, et de Fosse. En attendant que M. Malaise se détermine à faire figurer les espèces qu'il a recueillies, j'espère trouver, avec son aide, un moyen plus expéditif de décider la question.

M. Dewalque fait connaître à la classe qu'en donnant, dans la dernière séance, la liste des fossiles qu'il a recueillis dans l'étage supérieur du système landénien, il avait perdu de vue une communication faite à la Société paléontologique de Belgique, il y a quatre ans, par M. Nyst, qui avait reconnu dans des sables extraits du puits artésien d'Ostende, les quatre espèces suivantes : *Cyrena cuneiformis,* Fér., *Melanopsis fusiformis,* Sow., *Melania inquinata, var.* Defr., et *Ostrea bellovacina,* Lm.

Essai sur la résistance comparée des conducteurs de fer et de cuivre, à la rupture par le courant galvanique et l'étincelle électrique ; par M. Jaspar.

Ayant vainement cherché, dans les publications scientifiques dont j'ai pu disposer, un travail concernant la résistance comparée des conducteurs de fer et de cuivre à la rupture par l'électricité, j'ai entrepris quelques expériences de ce genre, dans le but d'obtenir des indications concernant les rapports les plus convenables des sections à employer à la construction des paratonnerres de l'un ou de l'autre métal. J'ai l'honneur de communiquer à l'Académie les résultats que j'ai obtenus, dans l'espoir qu'ils pourront lui présenter quelque intérêt.

Une première série d'expériences a été faite à l'aide d'une pile de Bunsen de vingt couples, d'environ $0^m,20$ de haut sur $0^m,10$ de diamètre, disposés en série et amorcés avec de l'acide nitrique et de l'eau contenant $^1/_{50}$ d'acide sulfurique. Cette pile, m'ayant servi à d'autres essais, se trouvait disposée en tension; je crus inutile de changer cette disposition pour obtenir celle de quantité; je gagnais du reste en régularité. Je cherchai d'abord dans divers fils de fer et de cuivre, de diamètres différents, ceux qui offraient une résistance assez grande pour être rougis, rompus ou fondus par le passage du courant sur une longueur de $0^m,10$. Afin d'être certain que la même quantité d'électricité passerait dans les fils des deux métaux dont je voulais comparer la résistance, je disposai l'expérience de façon que ce fût *le même* courant qui les parcourût simultanément. J'employai la disposition suivante : une pince à vis se trouvant soudée à l'un des pôles de la pile, on y fixait par un bout l'un des fils, dont l'autre bout était fixé à une seconde pince, à laquelle se trouvait aussi attaché le second fil, qui complétait le circuit, en se reliant à une troisième pince, soudée à un conducteur de fort diamètre, que l'on mettait en communication avec l'autre pôle de la pile lors de l'expérience; ces pinces étaient vissées sur un morceau de bois de sapin, et les espaces compris entre eux étaient égaux et de $0^m,10$.

On pouvait donc introduire dans le circuit l'un ou l'autre des fils, ou tous les deux ensemble.

Les choses disposées de cette manière, j'ai obtenu les résultats suivants :

A. Section du fer 0.4070$^{\text{mm}^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0985 » = 0.22

Le fer est porté au rouge-cerise; le cuivre n'a pas rougi, mais il s'est échauffé au point de carboniser le bois.

B. Section du fer 0.4070$^{\text{mm}^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0829 » = 0.20

1$^{\text{re}}$ *Expérience*. — Le cuivre est porté au rouge-cerise, puis tombe au rouge sombre pendant que le fer arrive au rouge-cerise.

2$^{\text{me}}$ *Expérience*. — Fils renouvelés.

Le cuivre est porté au rouge-cerise sur la moitié de sa longueur, puis sa température baisse en raison de l'échauffement du fer; il est au rouge très-sombre quand le fer arrive au rouge-cerise clair sur les $^3/_4$ de sa longueur. Le courant, passant dans le cuivre seul, le porte au rouge-cerise sur la moitié de sa longueur, et, dans le fer seul, au rouge-cerise clair sur les $^4/_5$ de sa longueur.

C. Section du fer 0.4070$^{\text{mm}^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0561 » = 0.13

Le cuivre fond en quelques instants (2 ou 3 secondes), le fer résiste.

D. Section du fer 0.2840$^{\text{mm}^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0829 » = 0.29

Le fer arrive au rouge en 7 secondes; il fond en 12 secondes. Le cuivre est à peine parvenu au rouge sombre.

Le cuivre, porté seul dans le courant, arrive au rouge-cerise, mais ne fond pas.

E. Section du fer $0.2840^{\mathrm{mm}^2} = 1.00$
» cuivre 0.0561 » $= 0.20$

1re *Expérience*. — Le cuivre fond en quelques secondes.

Le fer, seul dans le courant, est fondu en quelques secondes.

2^{me} *Expérience*. — Après avoir porté le fer seul au rouge pendant 8 secondes, on fait entrer le cuivre dans le courant : le cuivre rougit en même temps et le fer fond en 2 secondes environ.

3^{me} *Expérience*. — Le fer arrive au rouge en 7 secondes, puis le cuivre est introduit dans le courant et le fer fond 6 secondes après.

4^{me} *Expérience*. — Même résultat.

5^{me} *Expérience*. — Après 4 $^1/_2$ secondes, le fer étant seulement recuit au bleu, le cuivre est introduit; il fond 6 $^1/_2$ secondes après.

Pile de dix éléments.

Section du fer 0.2025^{mm^2}. Fond en 10 secondes, soumis seul au courant.
» cuivre 0.0481 » Fond en 2 $^1/_2$ secondes, Id.
» cuivre 0.0829 » Brûle le papier, mais ne rougit pas.

A. Section du fer $0.2025^{\mathrm{mm}^2} = 1.00$
» cuivre 0.0481 » $= 0.24$

1re *Expérience*. — Le cuivre est d'abord porté au rouge-cerise, puis il devient sombre, et le fer finit par fondre au bout de 16 secondes.

2^{me} *Expérience*. — Le fer est introduit seul dans le courant et est recuit au bleu après 4 à 5 secondes; le cuivre est alors introduit : le fer fond après 15 secondes.

La seconde série d'essais a été faite avec une batterie de Leyde de huit jarres cylindriques, chacune d'environ 0^m,40 de hauteur sur 0^m,25 de diamètre ; cette batterie fut chargée à l'aide d'une forte machine électrique (le plateau de cette machine a 0^m,80 de diamètre et les étincelles jaillissent à une distance de 0^m,10 à 0^m,15).

La disposition des fils à expérimenter fut d'abord la même que celle précédemment employée pour la pile; après douze expériences, le bois de sapin fut supprimé et remplacé par un support en verre, dans la crainte que sa conductibilité n'influençât les résultats; on verra que cette crainte était peu fondée.

L'étincelle, dans toutes les expériences, part de l'intérieur des jarres, passe par le cuivre, puis par le fer, pour se rendre dans l'armature extérieure. Je désigne par extrémité interne d'un fil, celle qui aboutit à la pince moyenne.

Sur les huit jarres, une s'est brisée entre la septième et la huitième expérience par une décharge spontanée. J'ai classé les expériences après coup; l'ordre dans lequel elles ont été faites est indiqué par les chiffres romains entre parenthèses.

A. Section du fer 0.0765^{mm2} = 1.00
» cuivre 0.0324 » = 0.42

1re *Expérience* (VII). — Électromètre à 60°; communication peut-être imparfaite. Rien.

2^{me} *Expérience* (VIII). — Électromètre à 40°. Rien.

3^{me} *Expérience* (XIII). — Pinces à support en verre, fils de 45^{mm}; électromètre au moins à 65°. Rien; le cuivre est légèrement oxydé, rouge ou gris, par places, dans sa moitié moyenne; le fer est terne, oxydé, mais ne s'écaillant pas, dans toute sa longueur.

4^{me} *Expérience* (XIV). — Mêmes dispositions. Électromètre à 70°; le cuivre est à peine terni; le fer est bleu, assez terne, ne s'écaille pas.

B. Section du fer 0.0765$^{mm^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0241 » = 0.32

1re *Expérience* (IX). — Électromètre à 60°.

Le cuivre est légèrement terni, le fer est violet; il paraît s'être tendu.

2^{me} *Expérience* (X). — Les fils sont tendus. Électromètre à 60°.

Le cuivre est terni; le fer, recuit au bleu.

3^{me} *Expérience* (XI). — Les mêmes fils. Électromètre à 60°.

Le cuivre est brisé juste au contact; il ne parait pas changé; pas plus que le fer, qui est resté bleu, assez brillant.

4^{me} *Expérience* (XII). — Fils de 45^{mm}; pinces à support en verre. Électromètre à 65°.

Le cuivre a rougi dans son tiers externe et s'est rompu contre la pince; le fer est bleui.

C. Section du fer 0.0765$^{mm^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0154 » = 0.20

1re *Expérience* (VI). — Électromètre à 40°.

Le cuivre vole en éclat.

D. Section du fer 0.0412$^{mm^2}$ = 1.00
» cuivre 0.0241 » = 0.58

1re *Expérience* (XIX). — Pinces à support en verre; fils de 70^{mm}. Électromètre à 20°.

Le cuivre ne subit aucun changement; le fer rougit pendant quelques moments; il se recouvre d'un enduit d'oxyde qui s'écaille par la flexion.

2^me^ *Expérience* (XX). — Idem. Électromètre à 30°.

Le fer reste au rouge blanc pendant plus longtemps et les écailles d'oxyde sont sensiblement plus épaisses.

3^me^ *Expérience* (XXI). — Idem. Électromètre à 40°.

Le cuivre ne change pas; le fer est porté au blanc, s'oxyde et fond en globules.

4^me^ *Expérience* (XVIII). — Idem. Électromètre à 45°.

Le fer fond et est projeté au loin.

E. Section du fer 0.0412^{mm2} = 1.00
» cuivre 0.0154 » = 0.37

1^re^ *Expérience* (II). — Électromètre à 20°.

Le cuivre ne change pas; le fer rougit.

2^me^ *Expérience* (V). — Électromètre à 30°.

Le cuivre résiste, il est seulement terni; le fer arrive au rouge blanc près du côté interne, où il se rompt instantanément; il est recouvert d'un enduit d'oxyde qui s'écaille, et se termine par un globule fondu.

3^me^ *Expérience* (IV). — Fils non tendus. Électromètre à 40°.

Le cuivre se rompt à 3 centimètres de son extrémité interne; le fer est porté au rouge blanc sur une partie de sa longueur, surtout du côté externe.

4^me^ *Expérience* (III). — Électromètre à 50°.

Le cuivre se rompt près du contact interne; le fer est porté au rouge blanc et fondu.

La rupture du cuivre vient peut-être de ce qu'il était trop tendu.

5me *Expérience* (XVII). — Fils de 70mm. Pinces à support en verre. Électromètre à 20°.

Le cuivre se rompt; le fer rougit un instant.

5me *Expérience* (XVI). — Idem. Électromètre à 40°.

Le cuivre est rompu, son éclat est terni; le fer reste quelques instants au rouge blanc et se recouvre d'un enduit d'oxyde, qui se détache en écailles minces par la flexion.

7me *Expérience* (XV). — Idem. Électromètre à 70°.

Le cuivre est rompu; le fer pulvérisé.

F Section du fer 0.0412^{mm2}.

1re *Expérience* (I). — Le fil de fer se trouve entre les deux couples de pinces. Électromètre à 30°.

Un fil se brise, l'autre se tend.

Résumé de la seconde série.

SECTION DU fer . . 0.0765=1.00 cuivre 0.0324=0.42	SECTION DU fer . 0.0765=1.00 cuivre 0.0241=0.32	SECTION DU fer . . 0.0765=1.00 cuivre 0.0154=0.20	SECTION DU fer . . 0.0412=1.00 cuivre 0.0241=0.58	SECTION DU fer . . 0.0412=1.00 cuivre 0.0154=0.37
Rien	Rien	Cuiv. en éclats.	Fer au rouge.	Fer au rouge
Rien	Rien		Fer au rouge blanc.	Fer au blanc et rompu.
Rien	Cuivre brisé au contact.		Fer fondu en globules.	Fer au blanc, cuivre rompu.
Rien	Cuiv. rompu.		Fer projeté au loin.	Fer fondu, cuivre rompu.
				Fer rouge, cuivre rompu.
				Fer au blanc, cuivre rompu.
				Fer pulvérisé, cuivre rompu.
				TOTAL : 3 rupt. du fer. 5 » du cuiv.

Résumé de la première série.

SECTION DU fer . . 0.2840=1.00 cuivre 0.0829=0.29	SECTION DU fer . . 0.2025=1.00 cuivre 0.0481=0.24	SECTION DU fer . . 0.4070=1.00 cuivre 0.0985=0.22	SECTION DU fer . . 0.2840=1.00 cuivre 0.0561=0.20	SECTION DU fer . . 0.4070=1.00 cuivre 0.0829=0.20
Fer fondu. Cuivre rouge sombre.	Fer fondu. Cuivre rouge sombre.	Fer rouge cerise. Cuiv. en dess. du rouge.	Fer intact. Cuivre fondu.	Fer rouge cerise. Cuivre rouge sombre.

On peut conclure de tout ce qui précède :

1° Qu'en ce qui concerne l'action préventive, une tige de cuivre de 9^{mm} de diamètre résisterait aussi bien à un courant électrique qu'une tige de fer de 18^{mm} de diamètre, toutes deux étant placées d'ailleurs dans les mêmes circonstances ;

2° Qu'en ce qui concerne les coups foudroyants, le cuivre conserve encore assez de supériorité pour qu'une tige de 12^{mm} de diamètre résiste aussi bien qu'une tige de fer de 18^{mm} de diamètre.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 2 février 1863.

M. **Leclercq**, président de l'Académie.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, Gachard, le baron J. de Saint-Genois, David, Paul Devaux, De Decker, Snellaert, Haus, Polain, Ch. Faider, Arendt, Ducpetiaux, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres ;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé ;* Thonissen, Juste, Wauters, *correspondants.*

M. Alvin, membre de la classe des beaux-arts, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. Gachard remercie la classe de son élection comme directeur pour 1864, qui a eu lieu dans la séance précédente, à laquelle il n'a pu assister ; il exprime en même temps le regret que M. le baron de Gerlache ait décliné d'avance cette honorable mission, à laquelle l'auraient appelé les suffrages et les sympathies de ses confrères. (Applaudissements.)

M. le Ministre de l'intérieur informe que MM. Couvez, Mathieu et Van Bemmel ont été nommés membres du jury pour décerner les deux prix décennaux de littérature française, en remplacement de MM. De Smet, Devaux et Grandgagnage, qui se trouvent empêchés d'accepter ces fonctions.

M. le Ministre accuse en même temps réception de cinq exemplaires des œuvres de Van Maerlant, publiés par les soins de l'Académie, et transmet un exemplaire de la deuxième partie du sixième volume de l'ouvrage de M. Nyhoff, sur l'histoire de la province de Gueldre.

M. le secrétaire perpétuel annonce qu'il a fait parvenir à M. le Ministre de l'intérieur seize exemplaires du tome II de l'*Alexander Geesten* édité par M. Snellaert et quinze exemplaires du tome I^er^ de la chronique de Chastellain éditée par M. le baron Kervyn de Lettenhove.

Il fait connaître également que M. Delfosse, conseiller de la légation de Belgique à Londres, l'a prévenu que MM. les curateurs de la bibliothèque Bodléenne d'Oxford consentent à prêtèr à l'Académie le manuscrit flamand *het Boec der Vraeken*.

— Le congrès des délégués des sociétés savantes de France annonce que l'ouverture de la session de 1865 aura lieu, à Paris, le 18 mars prochain.

CONCOURS DE 1863.

La classe a reçu un mémoire en réponse à la question :

Rechercher les causes qui amenèrent, pendant le douzième et le treizième siècles, l'établissement de colonies belges en Allemagne et dans quelques pays limitrophes. Exposer l'organisation de ces colonies et l'influence qu'elles ont exercée sur les institutions politiques et civiles, ainsi que sur les mœurs et les usages du pays où elles furent fondées.

Ce mémoire porte pour devise les deux vers flamands :

> *Doch is myn krachteloos lied unwardig uwer kroon,*
> *'k vind in uw' roem, o vaderland, myn rykston loon.*

Les commissaires sont, MM. Arendt, David et le baron Kervyn de Lettenhove.

Sur la seconde question, énoncée en ces termes : *Faire un mémoire historique et critique sur la vie et les ouvrages d'Aubert Le Mire* (*Aubertus Miræus*), la classe a également reçu un mémoire portant l'épigraphe : *Futura prospice.*

Les commissaires sont : MM. de Ram, De Smet et le baron J. de Saint-Genois.

Sur la quatrième question :

PRIX D'ÉLOQUENCE FRANÇAISE. — *Apprécier Philippe de Comines comme écrivain et comme homme d'État.*

La classe a reçu six mémoires :

1° *Et quorum pars magna fui.*
(VIRG., *Enéide*, liv. II.)

2° Je prends tout doucement les hommes comme ils sont,
J'accoutume mon âme à souffrir ce qu'ils font.
(Molière, *le Misanthrope.*)

3° *Ubi plura nitent... Non ego paucis*
Offendar maculis.
(Horace, *Art poétique.*)

4° *Maximus ingenio, arte rudis.*
(Ovide.)

5° *Vendidit hic auro patriam.*
(Virg., *Enéide*, liv. VI.)

6° Les seules bonnes histoires sont celles qui ont esté escriptes par ceulx mesmes qui commandoient aux affaires, ou qui estoient participants à les conduire, ou au moins qui ont eu la fortune d'en conduire d'aultres de mesme sorte.
(Montaigne.)

Les commissaires sont : MM. le baron Kervyn de Lettenhove, Polain et le baron J. de Saint-Genois.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Gachard donne lecture d'un nouveau fragment de son livre sur *Don Carlos et Philippe II* dont il annonce que les derniers chapitres sont sous presse.

Ce fragment contient les communications faites par Philippe II, sur l'arrestation du prince son fils, aux autorités civiles et ecclésiastiques de ses royaumes, aux souverains étrangers et aux ambassadeurs accrédités à sa cour.

L'auteur, après les avoir rapportées d'après les textes originaux qu'il a eus sous les yeux, fait remarquer le soin avec lequel, dans toutes ces communications verbales ou écrites, Philippe évite de s'expliquer sur les motifs qu'il a eus d'arrêter et d'enfermer son fils. Il est amené à conclure que le projet de fuite de don Carlos fut la cause réelle de la mesure rigoureuse prise par le roi contre lui.

Il fait remarquer encore que Philippe ne s'exprime pas avec moins de réserve et d'obscurité sur ses intentions à l'égard de son fils que sur les faits qui l'ont obligé de le priver de sa liberté. Selon lui, les intentions du roi ne peuvent faire l'objet d'un doute : il était décidé à exclure le prince des Asturies de la succession à la couronne, et à le tenir renfermé pour le reste de ses jours. « Mais comment, dit-il, dépouiller don Carlos de ses droits héréditaires au trône, après que tous les ordres des royaumes de Castille et de Léon avaient reconnu en lui leur futur monarque, et lui avaient prêté serment ? Évidemment il fallait, pour cela, ou assembler les cortès et réclamer leur concours, ou se pourvoir devant le conseil royal de Castille, pour faire déclarer, par sentence de ce tribunal suprême, le prince incapable de succéder. Dans l'un comme dans l'autre cas, peut-être eût-il été nécessaire encore de recourir au souverain pontife, afin qu'il déliât de leurs serments les représentants de la nation.

» Philippe adopta le second parti. Pour réunir les éléments du procès qu'il voulait intenter à son fils, il fit ouvrir une enquête sur les actions publiques et privées du prince. Un grand nombre de personnes y furent entendues, et le roi montra bien l'importance qu'il y attachait, en assistant aux interrogatoires et aux déclarations des personnes qui furent appelées à y déposer.......

» Philippe cependant ne donna pas suite au dessein qu'il avait de faire procéder contre son fils devant le conseil de Castille, soit, comme le fait entendre Adriani

(*Istoria de'i suoi tempi*), répété par Herrera (*Historia general del mundo*) qu'on ne pût établir la preuve que don Carlos eût conçu la pensée d'attenter à la vie de son père ou professé des opinions contraires à la foi, seuls délits qui auraient justifié son exclusion du trône, soit plutôt que le roi n'eût pas encore pris les dernières mesures qu'exigeait une action judiciaire de cette importance, quand les rapports journaliers qui lui étaient faits lui donnèrent lieu de prévoir que la fin prochaine du prince lui en épargnerait les embarras. »

La plupart des historiens, sur l'autorité de Cabrera, ont cru à l'existence d'un procès. Cabrera, en effet, s'exprime de la manière suivante : « Le roi nomma une junte, composée du cardinal Espinosa, de Ruy Gomez de Silva et du licencié Birviesca, pour faire le procès à don Carlos et justifier sa réclusion... Ce procès et celui du prince de Viana sont aux archives de Simancas, où en l'année 1592, don Cristoval de Mora les déposa en un coffre vert. »

M. Gachard ne conteste pas que la junte dont parle Cabrera ait pu être nommée pour préparer et coordonner les faits et les preuves sur lesquels devait se baser l'acte d'accusation. « Mais, dit-il, d'un projet d'acte d'accusation à un procès en forme, il y a loin encore; et comment admettre qu'une commission de trois membres eût décidé ou seulement instruit un procès dans lequel il ne s'agissait de rien moins que de faire déclarer l'héritier présomptif de la couronne déchu de ses droits à y succéder? Les notions les plus élémentaires de justice, à défaut des lois fondamentales de la Castille, ne l'auraient pas permis. » Quant au fameux coffre déposé aux archives de Simancas, l'auteur rappelle ce qu'il a dit déjà dans la *Correspondance de Philippe II*, que, pendant la guerre de l'indépendance, le général Kellerman le fit ouvrir, et qu'au lieu du procès de don Carlos, on y trouva celui de don Rodrigo de Calderon, marquis de Sept-Églises, condamné, en 1621, sous Philippe IV, à être décapité.

M. Gachard termine ainsi ce chapitre de son livre :

« On voit donc qu'il faut reléguer parmi les fables le procès de don Carlos, et par conséquent tout ce qui a été brodé là-dessus : le dépôt des actes aux archives de Simancas que rapporte Cabrera, le bruit de leur enlèvement par l'empereur Napoléon I^er^ dont parle Llorente, cet autre bruit d'après lequel Ferdinand VII aurait ordonné qu'on les lui remît, ainsi que M. Lafuente nous l'apprend, enfin les rumeurs qui ont eu cours, il y a quelques années, en Allemagne, sur l'existence, dans un château de ce pays, des pièces de la procédure, dont se serait emparé, en 1810, un général allemand alors au service de la France. »

—

Sur l'identité de Tongres et de l'Aduatuca de César (1); par M. A. Wauters, correspondant de l'Académie.

Dans la dernière séance de l'Académie, j'ai examiné la question de savoir si l'identité de Tongres et de l'*Aduatuca* de César est aussi inconciliable qu'on veut bien le prétendre, avec quelques passages du texte des Commentaires du général romain. J'avais laissé à l'écart l'examen topographique du sol des environs de Tongres, parce que je m'attendais à recevoir connaissance, ainsi que les autres membres de la classe, d'un travail de M. Driesen particulièrement relatif à cette question. Dans l'ignorance où je suis resté de l'opinion de M. Driesen, je me permets et, en quelque sorte, je me crois obligé de compléter aujourd'hui ce que j'ai eu l'honneur de vous exposer il y a un mois.

---

(1) Voir *Bulletins*, tom. XV, 2^me^ série, p. 276.

« A deux milles environ d'*Aduatuca*, dit M. Grandgagnage (1), César signale une grande vallée, un entrecroisement de collines, des hauteurs dominant partout, un pas très-dangereux, où les Romains se virent assaillis de toutes parts. » Avant d'aller plus loin, examinons les expressions dont se sert le général romain, et prenons garde de ne pas modifier l'unique base de toute la discussion. César nous représente ses lieutenants Titurius et Cotta, sortant de leur place d'armes à la tête d'une longue colonne, allongée encore par la grande quantité de bagages qu'elle traînait à sa suite (*longissimo agmine, maximisque impedimentis*) (2). Après une marche d'environ deux milles, ils se trouvèrent dans une grande vallée dominée de toutes parts (*magna convallis*). Toutes leurs troupes n'y étaient pas encore engagées, lorsqu'ils se virent assaillis, en tête et en queue, par les Éburones d'Ambiorix. Ceux-ci, qui s'étaient cachés dans les bois voisins, réussirent à empêcher l'avant-garde de gravir les hauteurs qu'elle avait devant elle (*primos prohibere adscensu*), et, en même temps, pressèrent vigoureusement l'arrière-garde (*novissimos premere*) (3).

Ainsi attaqués, les généraux romains ordonnèrent la seule manœuvre qui pût améliorer leur position. Ils ordonnèrent à leurs soldats de se concentrer et de présenter à l'ennemi une ligne de bataille de forme circulaire. Rien n'indique que les mouvements des cohortes aient été gênés par les difficultés du terrain, ce qui serait nécessairement arrivé si la bataille s'était engagée dans un pays rempli de hauteurs et de rochers. On ne doit pas oublier que la force numérique des Romains devait s'élever à peu près à neuf mille hommes, car Titurius et Cotta commandaient une légion et cinq cohortes. Or, du temps de César, la légion comptait environ six mille hommes, divisés en dix cohortes. C'est du moins ce qu'a établi M. le général Renard, dont le public a pu apprécier les connaissances spéciales (1). La vallée qui fut illustrée par la victoire d'Ambiorix était donc assez vaste, puisque une vingtaine de mille hommes, au moins, durent y combattre. Ajoutons encore qu'une partie des vaincus réussit à revenir au camp d'*Aduatuca;* la contrée n'était donc pas très-montagneuse, car, dans ce cas, il aurait été facile aux Éburones de fermer la retraite aux débris de l'armée romaine.

---

(1) *Bulletins de l'Académie*, 2me série, année 1862, t. XIV, p. 393.

(2) César, l. IV, c. 31.

(3) *Ibidem*, c. 32.

César nous dit, il est vrai, que les siens luttèrent dans une position désavantageuse (*iniquissime hoc prælium committere cæperunt*) (2); mais, outre que cette expression est extrêmement vague, il faut prendre garde d'attacher de l'importance aux superlatifs de César. Ne nous représente-il pas la Sambre comme un fleuve très-large (*latissimum flumen*) et ses rives comme des hauteurs trèsélevées (*altissimas rupes*) (1)? Tout cela n'est vrai que dans une certaine mesure. D'ailleurs, le désavantage de la position de Titurius et de Cotta résultait peut-être d'obstacles naturels existant dans la vallée, tels que des prairies, des bois, etc.

---

(1) Voyez son *Histoire politique et militaire de la Belgique*, première partie, 2me étude, chapitre II.

(2) César, l. V, c. 32.

On a allégué, pour repousser les prétentions de Tongres, le petit nombre et le peu d'importance des accidents de terrain que l'on trouve aux environs de cette ville. Mais, si le fait est vrai pour le pays au sud de cette ville, il n'est pas aussi exact pour le canton situé vers le nord et vers l'ouest. Si l'on sort de Tongres par les portes de Saint-Trond et de Hasselt, on arrive presque aussitôt au château de Bétho, dont le parc, les bâtiments et les étangs occupent en partie une grande vallée entourée de tous côtés par des hauteurs. Vers le sud, c'est la fameuse colline dite la *Digue de mer*, sur laquelle on a débité tant de contes, et, au sud-est, une hauteur où l'on aperçoit encore l'ancienne enceinte extérieure de Tongres, l'enceinte romaine, bien plus vaste que celle du moyen âge. Au delà du château de Bétho, là où existe le hameau de Mulke, le sol, après s'être un peu relevé, s'abaisse encore, entre la *Muggenberg*, qui continue la Digue de mer, et les hauteurs où s'élève *t'hof ten Berg*, aux pieds desquelles coule le ruisseau qui alimente la *Fontaine de Pline*.

On nous dira sans doute : pourquoi les Romains auraient-ils pris cette direction? Mais l'écartement n'était pas très-considérable, si l'on admet, pour y placer le camp de Quintus Cicéron, le plateau de Castre ou d'Assche. En se rabattant un peu vers le sud, au delà de Mulke, les

---

(2) César, l. II, c. 27.

lieutenants de César pouvaient marcher vers les lieux où s'éleva depuis *Sarchinium* ou Saint-Trond. Ambiorix leur avait sans doute fermé à dessein les chemins plus faciles du plateau de la Hesbaie, afin de les forcer à s'engager dans un pays accidenté et boisé, où il lui serait aisé de les surprendre et de les accabler.

Je ne parlerai pas de la gorge de Freiren, attendu que je n'ai jamais compris comment l'on a pu y songer; très-certainement, elle n'était pas dans la direction du camp de Cicéron (*ad proximam legionem*) (1), vers lequel Sabinus voulait marcher; or, l'opinion de ce général ayant prévalu contre celle de son collègue Cotta, ce fut lui, évidemment, et non ce dernier, qui prit les dispositions nécessaires lorsque les Romains quittèrent *Aduatuca.*

Jusqu'à nouvel examen, nous persisterons donc à croire que Tongres occupe bien réellement l'emplacement de l'ancienne *Aduatuca,* avec cette restriction toutefois que la forteresse n'était peut-être pas située exactement dans les mêmes lieux que la ville actuelle.

ÉLECTIONS.

D'après le *Règlement général* de l'Académie, les nominations de membres, d'associés ou de correspondants de la classe des lettres se font, une fois par an, la veille de la séance publique (au mois de mai). Les présentations pour les places vacantes sont faites, collectivement, par un comité de trois personnes, nommées au scrutin secret dans la séance du mois de mars, comité auquel s'adjoint le bureau.

---

(1) César, l. V, c. 29.

Les trois membres désignés pour se réunir au bureau composé de MM. Leclerq, Gachard et Ad. Quetelet, sont MM. De Decker, Faider et Polain.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 5 février 1863.

M. Ed. Fétis, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, De Keyser, Fétis, G. Geefs, Roelandt, Van Hasselt, J. Geefs, Fraikin, Partoes, De Busscher, Balat, Payen, le chevalier Léon de Burbure, Demanet, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

CORRESPONDANCE.

M. le secrétaire perpétuel fait connaître que la classe a perdu, le 17 janvier dernier, M. Horace Vernet, peintre d'histoire et l'un de ses associés.

M. Van Hasselt annonce également la mort de M. Caristie, associé de la section d'architecture, décédé en décembre 1862.

— Il est donné lecture d'une lettre de M. Demanet, qui remercie la classe pour sa nomination de membre (section des sciences et des lettres dans leurs rapports avec les beaux-arts).

M. le Ministre de l'intérieur annonce que l'élection de M. Demanet a été approuvée par le Roi.

Il est également donné lecture des lettres par lesquelles MM. Félicien David, Ambroise Thomas, Viollet-le-Duc, Foley et Kiss remercient l'Académie pour leur nomination d'associés.

— M. Fétis père fait hommage du cinquième volume de la *Biographie universelle des musiciens* qu'il vient de publier. Des remercîments lui sont adressés pour ce don.

— M. le secrétaire perpétuel dépose le catalogue, nouvellement imprimé, de la *bibliothèque du baron de Stassart,* que cet honorable confrère a léguée en mourant au corps savant dont il faisait partie. Cette belle collection, qui comprend douze mille cinq cent quatre-vingt-neuf ouvrages différents, remarquables par leur spécialité, a été cataloguée par M. Edmond Marchal, attaché au secrétariat de l'Académie. Ce catalogue forme un fort volume in-octavo de mille trois cent trente-six pages. Il est à espérer qu'on pourra bientôt cataloguer aussi la riche collection des lettres manuscrites et des autographes provenant du même legs.

On peut regretter, ajoute M. le secrétaire perpétuel, qu'un aussi précieux assemblage de livres soit relégué momentanément sous les toits du Musée. Plusieurs membres ont promis généreusement de donner à la compagnie les collections spéciales d'ouvrages formés par leurs soins, dès que le local permettra de les recevoir; car déjà la bibliothèque académique se trouve trop resserrée dans son emplacement actuel.

Pour installer ces belles collections et en permettre la jouissance au public, M. Alvin, conservateur en chef de la Bibliothèque royale, et M. Édouard Félis, conservateur adjoint, ont bien voulu promettre leur surveillance. Cette offre bienveillante pourrait être réalisée de la manière la plus facile, en mettant l'Académie en communication avec la Bibliothèque royale par la galerie qui les sépare actuellement, et où seraient déposés successivement les legs déjà faits et ceux promis à la compagnie, en même temps que le surplus de la Bibliothèque de l'État, trop gênée dans le local dont elle dispose. La Bibliothèque de l'État et celle de l'Académie formeraient ainsi un des établissements les plus utiles et les plus complets.

M. le secrétaire perpétuel, en transmettant à M. le Ministre de l'intérieur le premier exemplaire du nouveau catalogue, lui avait fait connaître l'insuffisance des locaux et l'impossibilité où se trouve la compagnie d'utiliser les trésors qu'elle renferme. Ce haut fonctionnaire a bien voulu lui répondre « qu'il fera tout ce qui dépendra de lui pour que l'Académie soit mise à même de placer cette riche collection dans un local convenable et accessible au public. »

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Recherches sur les facteurs de clavecins et les luthiers d'Anvers, depuis le seizième jusqu'au dix-neuvième siècle; par M. le chevalier Léon de Burbure, membre de l'Académie.

Il serait fort difficile d'établir exactement quand et dans quel pays fut inventé et fabriqué le premier clavecin, nommé *clavicymbalum* en latin, *gravicimbalo* en italien, *clavecimbel* et *claversingel* en flamand.

Jules-César Scaliger est, croyons-nous, parmi les auteurs, le plus ancien qui fasse mention de cet instrument, qui ne fut d'abord qu'un clavicorde perfectionné.

Voici ce qu'il en dit dans son ouvrage *Poetices*, lib. I, cap. XLVIII, publié à Lyon en 1561 : *Additae deinde plectris corvinarum pennarum cuspides : ex aereis filis expressiorem eliciunt harmoniam. Me puero* CLAVICYMBALUM *et* HARPICHORDIUM, *nunc ab illis mucronibus* SPINETAM *nominant.* « Des pointes de plumes de corbeau furent ajoutées ensuite aux touches : elles tirent des fils de métal une harmonie plus expressive. Ce que dans mon enfance on appelait *clavicymbalum* et *harpichordium* est nommé aujourd'hui, à cause de ces crochets, *épinette.* »

Si le clavecin était déjà répandu dans l'enfance de Scaliger, qui naquit en 1484, on peut reculer la date de son invention au moins jusqu'à 1505. Cet écrivain ayant passé ses premières années en Italie, c'est dans ce pays sans doute qu'il aura connu cet instrument. Nous pouvons donc admettre que les plus anciens clavecins y ont été construits sinon inventés.

Mon savant collègue, M. Fétis, dans *La musique mise à la portée de tout le monde* (page 168), dit que le clavecin existait déjà en 1530. J'ai précisément rencontré une mention du clavicymbalum à cette époque : une maison située dans la paroisse de Notre-Dame à Anvers portait dès 1532 le nom de *le Clavecin, de Clavizimbele* : c'est la plus ancienne trace que j'en aie trouvée dans notre pays.

Avant ce temps, le clavicorde et le luth étaient les instruments à cordes les plus généralement usités à Anvers. Tour à tour ils font partie du mobilier d'un bourgeois, d'un marchand, d'un prêtre, et on les trouve mentionnés dans les inventaires de leurs mortuaires, surtout à la fin du quinzième siècle. Parmi les objets délaissés par le grand chantre Jehan Nool, ou Noel, en 1480, se trouvent un luth et un orgue; en 1496, on inventorie un luth dans la mortuaire du chapelain Nicolas Ludovici (Loywyckx), et, la même année, maître Godefroid Nepotis (*de Neve*), qualifié d'organiste de l'archiduc Philippe, lègue, par son testament à maître Jean de Buekele, le célèbre facteur d'orgues connu sous le nom de *maître Jean d'Anvers*, son positif ou orgue portatif, et à maître Jacques Muwet son meilleur clavicorde (1).

Rien ne prouve cependant que la facture des instruments de musique ait été importante en ce temps à Anvers. Un Pierre Bogaerts, qualifié de faiseur de trompettes, *trompetmaker*, et devenu bourgeois de cette ville en 1441, est le seul facteur dont j'aie rencontré la trace avant le seizième siècle. Je ne parle pas ici de plusieurs facteurs d'orgues, dont j'espère m'occuper spécialement une autre fois.

---

(1) « Honorabilis vir magister Godefridus de Neve, presbyter, dum vixit et decessit organista Illustrissimi Principis nostri archiducis Philippi noviter defunctus.. .. Item dedit et legavit magistro Jacobo Muwet suum melius clavicordium, item dedit magistro Joanni de Buekele factori organorum positivum suum, item dat et legat. ... » (Archives de l'eglise de Notre-Dame à Anvers.)

Le clavicorde était, jusque vers 1530, tellement en vogue à Anvers que les premiers luthiers qui vinrent s'y établir, attirés sans doute par la renommée musicale de cette ville, furent inscrits dans les livres de la bourgeoisie sous le titre de facteurs de clavicordes, *clavicordimaker*.

Pierre Vorenberch, fils de Pierre, natif de Cologne, reçu dans la bourgeoisie le 23 juin 1542; Albert Van Neer, ou Van Neeren, fils de Guillaume, de Niel, près de Juliers, reçu le 17 du même mois, sont tous deux qualifiés de *facteurs de clavicordes*. Antérieurement, maître Josse Carest avait été agréé dans la gilde de Saint-Luc, en 1523, sous la double qualification de *sculpteur de clavicordes* et de *peintre*.

Ce dernier luthier mérite de fixer notre attention : je le regarde comme le plus ancien de nos facteurs de clavecins.

Probablement originaire de Cologne, comme Pierre Vorenberch, et venu jeune à Anvers, maître Josse Carest, dont le nom s'orthographie parfois *Karest* et *Careest*, fut déjà inscrit dans la gilde de Saint-Luc et devint l'élève de Pierre Matthys, en 1519 (1). Il obtint la maîtrise en 1523, et, preuve de la considération dont il a joui dans sa ville d'adoption, il fut appelé par le magistrat aux fonctions de sous-aumônier. Il reçut en cette qualité, en 1549, selon l'usage ancien, un don de cinq aunes de drap brun, nommé *tanneyt laken* (2).

---

(1) Archives de l'Académie royale des beaux-arts, à Anvers.

(2) Comptes de la ville.

Maître Josse Carest, dont la date du décès m'est inconnue, exerçait encore à Anvers, en 1557, son état de facteur de clavecins; il n'était plus question de clavicordes. Son nom figure à la tête des dix facteurs qui, cette année, s'unirent pour solliciter du magistrat leur entrée simultanée dans la gilde de Saint-Luc, et on peut le considérer comme ayant été probablement le promoteur de cette démarche.

Les facteurs qui s'étaient joints à maître Josse Carest, sont Martin Blommesteyn, Jacques Theeuwes, Albert Van Neeren, cité plus haut, Hans le facteur d'orgues (Hans Bossus), Christophe Blommesteyn, Gosuin Carest (natif de Cologne et reçu dans la bourgeoisie d'Anvers, le 9 mars 1536, comme peintre), Jacques Aelbrechts, Martin Van der Biest et enfin Louis Theeuwes ou Teeus.

Rien de plus naturel que le désir exprimé par ces facteurs d'être affiliés à une corporation aussi puissante et aussi honorable que la gilde de Saint-Luc, à laquelle appartenait également, depuis 1480, la chambre de rhétorique dite *de Violieren*, *le Violier*. Ses membres n'eussent-ils pas joui de grands priviléges, tel que, par exemple, l'exemption du service des gardes bourgeoises, que la conformité des goûts artistiques et les relations que les musiciens entretenaient avec les rhétoriciens, y auraient donné occasion (1).

Mais ce qui amena surtout les facteurs de clavecins à faire cette demande, c'est que, pour pouvoir orner leurs instruments de peintures et de sculptures, plusieurs d'entre eux s'étaient déjà vus obligés de se faire inscrire dans la gilde, l'un comme peintre, l'autre comme sculpteur, un troisième comme exerçant en même temps les deux professions. Christophe Blomster ou Blommesteyn, Simon Moyns et Pierre Vorenberch y avaient même été agréés sous leur qualification réelle de facteurs de clavecins, dès 1550 et 1552.

---

(1) Parmi les célébrités de la gilde de Saint-Luc, on peut citer Benoît Ducis, l'éminent compositeur, alors organiste de la chapelle de la Vierge à Notre-Dame, qui reçut le titre de *Prince* de la corporation, en 1515, à la suite d'un grand prix qu'il remporta au concours donné par la chambre de rhétorique *la Pivoine*, à Malines.

Cependant, comme l'admission de ces trois facteurs dans la gilde ne leur avait conféré que la jouissance des droits communs à tous les confrères, ceux qui n'en faisaient pas encore partie voulurent atteindre un but plus élevé, celui de faire sauvegarder légalement par leurs successeurs l'honneur et les intérêts particuliers de leur profession, qui n'avait jamais été réglementée.

Ils s'efforcèrent de le faire en s'adressant, en 1557, aux doyens, jurés et anciens de Saint-Luc : ils leur offrirent eux dix, facteurs de clavecins, d'entrer à la fois dans la corporation, à condition de ne pas être soumis personnellement à des épreuves (1) et d'être régis par un règlement spécial.

Un accueil favorable ayant été fait à ces premières avances, les deux parties s'assemblèrent et se mirent d'accord sur les points principaux du règlement projeté.

Mais la réception des facteurs de clavecins dans la gilde de Saint-Luc ne dépendait pas de l'agrément des doyens seuls : l'autorisation ne pouvait, sous les conditions stipulées, être donnée légalement que par les chefs de la commune : ceux-ci seuls pouvaient faire mettre à exécution les nouveaux statuts.

---

(1) Les professions affiliées à la gilde de Saint-Luc et dont, en 1730, les récipiendaires étaient soumis à une épreuve, sont celles des peintres-décorateurs, brodeurs, doreurs, verriers, batteurs d'or, relieurs et facteurs de clavecins.

Les peintres artistes, sculpteurs, graveurs, libraires, graveurs de sceaux, imprimeurs en taille-douce, apprêteurs de panneaux et de toiles à peindre et fondeurs de caractères ne devaient pas subir d'épreuves.

Les facteurs s'adressèrent donc à cette fin à l'écoutète et aux bourgmestres, échevins et conseil de la ville; l'affaire fut attentivement examinée, et, le 28 mars 1558 (n. st.), les associés reçurent, munie des sceaux officiels, l'ordonnance réglementaire suivante, qui accueillait toutes leurs demandes.

Nous traduisons librement le diplôme flamand (1).

Nous JEAN VAN IMMERSEELE, chevalier, seigneur de Boudries, etc., écoutète de la ville d'Anvers et marquis du pays de Ryen, etc. Nous bourgmestres, échevins et conseil de ladite ville, faisons savoir et certifions pour l'exacte vérité, que maître Josse Carest, Martin Blommesteyn, Jacques Theeuwes, Albert Van Neeren, Hans le facteur d'orgues, Christophe Blommesteyn, Gosuin Carest, Jacques Aelbrechts, Martin Vander Biest et Louis Theeuwes, tous facteurs de clavecins résidant en cette ville, nous ont fait connaître, par requête, comment, s'étant mis en rapport et ayant été assemblés avec

---

(1) L'original reposant aux archives de l'Academie royale d'Anvers et reproduit ici pour la première fois en son entier, est conçu ainsi :

« WY JAN VAN IMMERSEELE, riddere, heere van Boudries, etc., schouteth der stadt van Antwerpen, ende maregrave slants van Ryen, ende wy borgemeesteren, schepenen ende raide der voorschrevene stadt van Antwerpen, doen te wetene ende certificeren voor de gerechte waerheyt, alzoo M^{ter} Joos Carest, Marten Blommesteyn, Jacop Theeuwes, Aelbrecht Van Neeren, Hans d'orgelmakere, Christoffel Blommesteyn, Ghoosen Carest, Jacop Aelbrechts, Marten Van der Biest, ende Lodewyck Theeuwes (Theenwes ?), alle clavisimbelmakers, residerende binnen deser stadt, eendrachtelicken ons, by supplicatien, te kennen gegeven hadden hoe dat sy onlancx hadden vergadert geweest ende gecommuniceert metten dekens, les doyens, jurés et anciens de la gilde de Saint-Luc en cette ville, ils sont disposés à entrer dans ladite gilde, à condition qu'on veuille leur octroyer et leur concéder les statuts suivants qu'ils ont discutés ensemble, afin que les dispositions d'ordre (déjà existantes dans d'autres métiers et corporations de cette ville) soient observées par eux et leurs successeurs facteurs de clavecins et d'instruments du même genre.

Cela étant et vu que lesdits statuts doivent être soumis à notre approbation préalable, faute de laquelle il n'est pas permis aux doyens, jurés et anciens de Saint-Luc d'introduire les requérants dans la corporation ni de les faire jouir de ses priviléges; les suppliants, auxquels se sont joints, à l'unanimité, les chefs de la gilde, nous ont priés humblement, que, afin de favoriser le développement de la corporation, il nous plaise consentir à ce que les facteurs de clavecins en fassent partie

---

gezworene ende gemeynen ouders van Sinte Lucas gulde alhier, ende zoevele metten selven gehandelt ende gesloten dat sy supplianten altsamen gewillich ende bereet syn te comene in der voorschreven gulden, soe verre men hen wilde ghunnen ende toelaten de nabeschreven poincten ende articulen die sy onderlinge hier oppe geraemt hadden, ten eynde dat onder hen ende heuren nacomers int maken van clavisimbalen ende diergelycke speelinstrumenten ordine ende policie gehouden soude mogen worden, gelyck onder andere ambachten ende natien deser stadt; nu waest (sic) zoe, dat de voorgenoemde dekens, gezworene ende gemeyne ouders van der voorschreven gulden, aenmerckende dat de voorschrevene poincten ende articulen stonden tot ordinancien ende verleeningen van ons voorgenoemd, de voorseyden supplianten hier oppe egheenssins en dorsten aennemen, in der gulden te ontfangene ende te vryene sonder voorgaende consent ende ordinancien van ons, midts welcken deselve supplianten ende met hen de voorseyde dekens, gezworene ende gemeyne ouders van der voorschreven gulden van Sinte Lucas eendrachtelick in alre ootmoet ende reverencie waren biddende ende begheerende, dat ons (op al ooge ende regard nemende) believen wilde, tot voorderinge ende vermeerderinge van der zelver gulden, int gene de voorschreven ware te consenterene, ende dat doende, den remonstranten ende heuren nacommers te ghunnene et, subsidiairement, à ce que les points et articles suivants leur soient concédés, octroyés et expédiés en due forme.

Cette dernière demande ayant été mûrement examinée et les statuts jugés équitables, nous les avons octroyés, accordés et concédés aux suppliants sous la teneur qui suit :

1. Tous les pétitionnaires prénommés seront obligés de se faire inscrire immédiatement dans la gilde de Saint-Luc. Ils prêteront le serment et payeront les droits d'entrée ordinaires.

2. En qualité de maîtres et de confrères de ladite gilde, ils seront libres et auront la franchise d'exercer leur état de facteurs et de marchands de clavecins et d'autres instruments de musique du même genre, dans la ville et la banlieue d'Anvers, de la manière dont ils ont usé précédemment et sans qu'on puisse exiger d'eux aucune épreuve

3. Eux et leurs successeurs, facteurs de clavecins, reçus

---

ende te verleenene die nabescreven poincten ende articulen, ende daer aff te doen hebbene acte in behoorlicker formen.

Welcke voorgaende requeste metten puncten hier naer geruert oversien wesende, soe hebben wy genegen wesende totter supplianten begheerte, considerende oock de zelve poincten redelycken te wezene, den voorschreven supplianten de selve poincten ende articulen gegunt, geaccordeert ende verleent, ghunnen, accorderen ende verleenen by desen.

1. In den iersten, dat de voorschreven remonstranten gehouden selen wesen alt zamen, van stonden ane, te comene in de voorseyde gulde van Sinte Lucas, ende elck te doene den behoorlicken eedt, ende oock te betalene de rechten daertoe staende.

2. Item, dat de zelve remonstranten, mids desen, als vrymeesters ende guldebroeders van den voorseyden gulden, binnen deser stadt ende vryheyt derzelver, vry ende vranck selen blyven, doende huere voorschreven neeringe van clavisimbalen ende diergelycke speelinstrumenten te makene ende te vercoopene, gelyk zy te voren geplogen hebben, sonder eenighe proeve daeromme te moeten oft derven makene.

3. Item, dat de zelve remonstranten, ende oock de ghene die naer hen als clavisimbelmakers in de voorschreven gulde ontfangen ende gevryt selen worden, selen mogen genyeten ende gebruycken alle alsulcke privi-

dans la gilde de Saint-Luc, jouiront comme tous autres maîtres et confrères, des priviléges et des libertés présents et futurs de la corporation.

4. A l'avenir, néanmoins, aucun nouveau facteur de clavecins n'y sera admis sans avoir préalablement construit de ses propres mains et achevé un chef-d'œuvre.

Cet ouvrage devra être construit dans la demeure de l'un des maîtres-experts cités plus loin, et celui-ci fournira au récipiendaire les matériaux et les outils à ce nécessaires.

L'épreuve consistera dans la fabrication complète d'un clavecin, soit carré, soit à coins, de cinq pieds de longueur ou davantage, au choix du récipiendaire. Il sera bien et solidement charpenté, de bonnes proportions, tel enfin qu'on l'exige d'un pareil travail. Il devra avoir une bonne sonorité et être dûment monté de plumes et de cordes.

5. Quand ce chef-d'œuvre sera achevé, il sera transporté au local de la corporation, où les maîtres-experts le visiteront

---

legien ende vryheden, als de zelve gulde nu heeft ende namaels vererygen sal mogen, in alder vueghen ende manieren als dandere vryemeesters ende guldebroeders van dier vermogen te doene, navolgende den ordinancien ende previlegien daer af nu ende by tyden wezende.

4. Wel verstaende dat voortane naer de voorschreven remonstranten als clavisimbelmakers in de voorschreven gulde van Sinte Lucas ontfangen noch gevryt ende sal mogen worden, hy en hebbe ierst ende voor al metter hant opgemaect ende voldaen de nabeschreven proeve, ende dat ten huyse van eenen van den nabeschreven weerdeermeesters, die hem daer toe sal moeten leveren alle de materialen ende gereetschappen daertoe dienende ende behoorende, dats te wetene een viercante oft gehoecte clavisimbale, lanck vyff voeten oft daer omtrent, oft langer indien hy wilde, wel ende werckelick gewrocht op haren gerechten steeck ende mate, naer den heysch van den wercke wel luydende ende behoorlicken gepent ende gesnaert.

5. Item, de voorschreven proef gemaect synde, soe sal men die moeten brengen op te camere van der voorseyden gulden, aldaer de voorschreven waerdeermeesters deselve, ter presentien van den dekens ende gezworene van der selver gulden ende van twee oft drye vrye clavisimbalemakers, selen visiteren ende waerderen, ende op hunnen eedt verclceren oft die

et en feront l'estimation, en présence des doyens et des jurés et de deux ou trois maîtres facteurs de clavecins.

Ils déclareront franchement sur la foi de leur serment si l'instrument est ou n'est pas construit et achevé dans les conditions requises à l'article précédent, et si celui qui l'a construit est digne ou non d'être reçu à la maîtrise de la corporation.

6. Si l'épreuve est reconnue bonne, le maître-expert chez qui le clavecin a été construit et qui a fourni les matériaux et les outils, aura le droit de le garder en dédommagement de ses débours et de ses peines.

7. Si le travail n'est pas reconnu valable, le récipiendaire sera obligé de le reprendre et de payer convenablement au maître-expert le prix des matériaux et des outils fournis.

8. Chaque année, les doyens et jurés de Saint-Luc choisiront parmi les facteurs de clavecins deux maîtres-experts capables, qui seront chargés de faire l'examen des chefs-

---

navolgende den voorschrevene articule van der proeven gemaect ende voldaen is oft nyet; ende oft de ghene die ze gemaect sal hebben alsdan daermede behoort te passeren omme als clavisimbalemakere in de voorseyde gulde ontfangen ende gevryt te wordene oft nyet, sonder eenige simulatie.

6. Item, ingevalle de voorseyde proeve wordt gepasseert, zoe sal de waerdeermeestere, ten huyse van den welcken die gemaect sal wezen ende die de materialen ende gereetschap daertoe gelevert zal hebben, dezelve hebben ende behouden voor zyn leveringe ende moeyte, sonder den werkman die se gemaect zal hebben voor synen arbeyt yet te moeten oft derven gevene oft betalene.

7. Ende ingevalle neen, sal de werckman die te hemwaerdere moeten nemen, ende den voorseyden weerdeermeester zyne geleverde materialen ende gereetschapen oprichten ende betalen, alzoe behooren sal.

8. Item, dat men alle jare by den dekens ende gezworene van der voorschreven gulden van Sinte Lucas, uuten clavisimbalemakers sal kiesen ende ordonneren twee waerdeermeesters nut ende bequaem daertoe wesende, dewelcke gehouden sal (*sullen*) wezen de voorseyde proeve te visiterene ende hen verklaren daeraff te doene, in vueghen ende maten soe

d'œuvre et les déclarations voulues par les articles précédents, sous la foi du serment qu'ils auront prêté à cette fin.

9. Dorénavant nul ne sera admis à exercer dans la ville et la banlieue d'Anvers l'état de facteur et de marchand de clavecins ou d'autres instruments de ce genre, s'il n'a été d'abord admis dans la gilde de Saint-Luc et s'il n'a payé les droits requis et accompli son épreuve de la manière susindiquée, sous peine, pour chaque contravention, d'une amende de six florins carolus, payable par tiers au souverain, à la ville et à la gilde.

10. Item chaque franc facteur de clavecins de cette ville sera obligé de mettre sa marque particulière, sa signature ou son écusson sur tous les instruments qu'il aura construits.

Cette désignation y sera apposée à l'endroit le plus apparent, dès avant que le clavecin sera mis en vente ou expédié, sous peine d'une amende de deux florins carolus pour chaque instrument vendu sans l'accomplissement de cette prescription.

Nous nous réservons pour nous et nos successeurs de pou-

---

hier vore verhaelt staet, ende dat op ten eedt dien sy daertoe gedaen selen hebben.

9. Item, dat voortane nyemant binnen deser stadt noch vryheyt derselver en sal mogen doen de neeringe van clavisimbalen oft diergelycke speelinstrumenten te makene ende voorts te vercoopene, hy en zy ierst ontfangen ende gevryt in de voorschreven gulde van Sinte Lucas, hebbende betaelt de rechten daertoe staende ende voldaen de proeve als vore, op te pene ende verbeurte, soe wie bevonden sal worden contrarie van desen gedaen te hebbene, telckenmale van sesse carolus guldenen, te bekeerene in dryen, te wetene deen derderdeel daer aff den heere, tweede der stadt ende tderde den voorseyden gulden.

10. Item, dat elck vry clavisimbalemakere van dezer stadt gehouden ende schuldich sal wezen op alle speelinstrumenten by hem gemaect, te stellene syn eygen marck, teecken oft wapene, ende dat ter openbaerster plaetsen, voor ende aleer hy die voorts sal mogen vercoopen ende distribueren, op te pene van twee carolus guldenen eens, te verbeurene van elcken instrumente dwelck hy contrarie van desen vercocht soude hebben, ende te bekeeren in dryen als vore.

Behoudelick ons ende onsen nacommers in officien altyts hier inne te voir ajouter, diminuer, interpréter et changer aux dispositions précédentes ce qui paraîtra convenable et utile, sans fraude ni dol. En foi de quoi, nous écoutète, et nous bourgmestres, échevins et conseil, avons fait munir les présentes lettres du sceau *ad causas* de la ville d'Anvers, le 28 mars 1557 (1558, nouveau style).

Signé : VAN ASSELIERS.

Les sages dispositions de ce règlement, en ce qui concerne les épreuves et le marques des luthiers, furent probablement le fondement de la grande renommée des clavecins d'Anvers.

Les facteurs, devenus en quelque sorte responsables de leur travail envers les acheteurs par l'apposition de leurs noms sur leurs produits, durent s'efforcer de les rendre aussi parfaits que possible. A partir de ce temps, la fabrication des instruments à cordes prit un grand essor, et bientôt dans toute l'Europe, on ne voulut, on ne rechercha plus que les clavecins construits, sculptés et peints par des artistes anversois.

Pour juger du degré de perfectionnement auquel atteignirent quelques facteurs, nous citerons ce qu'en disait, dans l'*Illustration*, en 1858, M. Émile Pfeiffer, juge des plus compétents, en donnant le dessin et la description d'un clavecin de Hans Ruckers, fabriqué à Anvers en 1630 et appartenant aujourd'hui à M. F. Pigeory, à Paris : « Un

---

mogen toevuegen, affnemen, interpreteren, meerderen, minderen ende veranderen sulck als ons ende hen by tyden duncken sal geraden ende oirboirlyck te wesen sonder fraulde oft argelist. Ende des toirconden hebben wy schoutet ende wy burgemeesteren, schepenen ende raidt voorg. den segel ten saken van den voors. stadt van Antwerpen aen dese letteren doen hangen, op ten achtentwintichsten dach van meerte, int jaer ons Heeren vyfftien hondert ende zevenvyftich, na styl van Brabant.

VAN ASSELIERS. »

dernier mot sur ce vénérable chef-d'œuvre. Grâce à la disposition des deux claviers, l'octave s'obtient sur chaque note par un simple mouvement à la main de l'exécutant. De nos jours, des facteurs célèbres ayant l'honneur d'avoir été les émules de Philippe de Girard, et presque ses confrères, ont à peine réussi, avec les plus laborieuses recherches et les essais les plus coûteux, à faire *octavier* le piano moderne. Combien Ruckers, s'il pouvait ressusciter comme son clavecin, serait fier de son travail! » Et, plus loin, on fait remarquer « toutes les ressources offertes par les deux claviers et les cinq registres du clavecin de Ruckers, dans des pièces composées sur un semblable instrument par Bach, Haydn et Mozart. » On eût pu ajouter le nom de Haendel, qui, durant son séjour en Angleterre, se servait aussi d'un clavecin de Hans Ruckers, précieuse relique conservée aujourd'hui dans le musée instrumental de M. H. Broadwood, à Londres. (F. Fétis, *Deuxième Lettre sur l'exposition internationale de 1862,* REVUE ET GAZETTE MUSICALE de Paris.)

Plusieurs facteurs de clavecins sont issus, au seizième et au dix-septième siècle, de la famille Ruckers dont nous venons de parler, mais deux Hans (Jean) et deux André Ruckers ont surtout porté l'art du luthier à une remarquable hauteur.

Quelques-uns des nombreux instruments sortis de leurs ateliers, meubles de luxe et de grand prix, ont échappé au temps et à la destruction (1) et témoignent encore aujourd'hui de leur talent.

Les clavecins construits par d'autres facteurs anversois leurs devanciers ou leurs contemporains sont, au contraire, devenus fort rares. On en rencontre parfois encore chez un vieil organiste de village, ou, tombant en poussière dans quelque obscur grenier. Ils présentent, quant au mécanisme, de curieux éléments de comparaison avec ceux des Ruckers et des facteurs d'autres pays.

---

(1) Les marchands de tableaux en ont mis beaucoup en pièces, pour en enlever les peintures dues à des artistes célèbres.

Pour tirer leurs travaux d'un oubli immérité, pour en établir en même temps l'importance et venir en aide à celui qui voudra un jour écrire sur la partie technique de la facture des instruments de cette catégorie, je me suis efforcé de découvrir et de réunir ici les noms de tous les luthiers qui, durant les trois siècles écoulés, ont exercé leur profession à Anvers.

J'ai ajouté à cette énumération, autant qu'il me l'a été possible, les dates du commencement et de la cessation de leurs travaux et quelques détails sur les rares instruments que j'ai eu l'occasion d'examiner (1).

---

(1) Je n'ai pas compris dans la liste des luthiers quelques marchands établis à Anvers au milieu du seizième siècle, n'ayant pas la certitude qu'ils fabriquaient eux-mêmes les instruments qu'ils vendaient. Je mentionne ici cependant leurs noms pour mémoire. C'étaient :

Pietro Lupo, qui vendait, en février 1559, à un musicien député par le magistrat d'Utrecht, cinq violons renfermés dans un étui, pour la somme de soixante et douze livres. Il en coûta, en outre, six livres pour payer ceux qui firent l'essai des violons et le vin bu à l'occasion de cet achat;

Guillaume Elmo, qui vendait au même une bombarde avec son étui, pour trente-deux livres.

Le transport de ces six instruments d'Anvers à Utrecht coûta trois livres dix escalins.

Un autre marchand d'Anvers, dont le nom n'est pas indiqué, qui livra à la même ville d'Utrecht, en décembre 1560, deux cors de basset, un hautbois et une cromorne, pour cinquante-six livres seize escalins.

Grégoire de Coninc, qui vendit à la même ville, en automne 1561, un double cornet pour huit livres. (Dodt van Flensburg, *Archief van Utrecht*, vol. II.)

LISTE DES LUTHIERS D'ANVERS.

1525. **Josse Carest**, ou **Karest**, entra dans la gilde de Saint-Luc comme peintre et sculpteur de clavicordes, en 1525 (1). Il est à la tête des dix facteurs de clavecins qui demandèrent leur réunion à la corporation de Saint-Luc, comme corps de métier, en 1557. Il est qualifié de *maître*. Nous avons donné plus haut d'autres détails sur ce facteur.

1537. **Gosuin Carest**, de Cologne, fils de **Jean**, fut reçu dans la bourgeoisie d'Anvers, le 9 mars 1536 (1537, n. st.) (2). Il est nommé le septième dans l'ordonnance réglementaire de 1558.

1542. **Albert Van Neeren**, ou **Van Neer**, fils de **Guillaume**, natif de Nyel, près de Juliers, qualifié de facteur de clavicordes, est reçu dans la bourgeoisie le 18 juin 1542. Le 18 septembre 1557, il comparait, qualifié de même, devant la *vierschaer* d'Anvers, pour prendre hypothèque sur les biens d'un débiteur. Dans l'ordonnance de 1558, il est nommé le quatrième.

1542. **Pierre Vorenborch**, ou **Vornenberch**, fils de **Pierre**, natif de Cologne, fut inscrit dans la bourgeoisie d'Anvers, le 23 juin 1542, comme facteur de clavicordes. En 1552, il fut reçu dans la gilde de Saint-Luc comme facteur de clavecins.

1552. **Simon Moyns**, ou **Moens**, qualifié de facteur de clavecins, entra dans la corporation de Saint-Luc en 1552.

1558. **Martin Blommesteyn** est nommé le deuxième dans l'ordonnance relative aux facteurs de clavecins, du 28 mars 1558.

1558. **Jacques Theeuwes**, ou **Teeus**, est nommé le troisième dans le même document.

1543. **Hans**, le facteur d'orgues, est nommé le cinquième dans le règlement de 1558. Il fut reçu dans la gilde de Saint-Luc sous le nom de *maître Hans Bos, facteur d'orgues*; mais, dans tous les autres documents qui le concernent, on écrit *Bossus* et quelquefois *Bossius*. Il avait son domicile dans la paroisse de Saint-Georges en 1543, lorsqu'il contracta mariage avec Jeanne Odens, de la paroisse de Notre-Dame (1).

---

(1) Archives de l'Académie royale d'Anvers.

(2) Archives de la ville d'Anvers.

En 1546, il fut chargé d'examiner les nouvelles orgues de l'église Saint-Jacques, qui venaient d'être livrées par maître Jean Verdonck, ancien organiste de cette église (2).

En 1546-1548, il accordait les grandes orgues de la cathédrale, les déplaçait et en réparait la soufflerie.

En 1560, en l'inscrivant au nombre des contribuants à la caisse des secours mutuels de la gilde de Saint-Luc, on qualifie Hans Bossus de *maître facteur de clavecins*. Enfin, l'habile facteur d'orgues figure au nombre des témoins qui assistent au contrat pour la reconstruction des orgues de la chapelle de la Vierge à la cathédrale d'Anvers, passé entre le facteur d'orgues maître Gilles Brebos et les directeurs de la chapelle, le 10 février 1572 (style de Brabant). Dans cet acte, il est qualifié aussi de facteur de clavecins (3).

1550. **Christophe Blommesteyn**, nommé le sixième dans l'acte de 1558, avait déjà été inscrit comme facteur de clavecins dans la corporation de Saint-Luc en 1550, en qualité de fils de confrère (4). Le *Liggere* de Saint-Luc écrit son nom *Christoffel Blomster*.

1558. **Jacques Aelbrechts** entra dans la gilde en vertu de l'ordonnance du 28 mars 1558 : il est nommé le huitième dans cet acte. Sa veuve vivait encore en 1584 et demeurait dans la maison nommée *den Cyfferboek*, au coin de la rue des Lombards. Luc Albrechts, leur fils, est nommé plus loin.

---

(1) Registres de l'état civil d'Anvers.

(2) Archives de la cathédrale.

(3) Archives de cette chapelle. Les autres témoins sont maître Servais Van der Muelen, organiste, Gaspar Van Ursele et Gilles Van den Bogaerde.

(4) Les fils des membres de la gilde ne payaient à leur entrée que la moitié des droits ordinaires.

1558. **Martin Van der Biest** entra dans la gilde en même temps que Jacques Aelbrechts. Il est le neuvième parmi les dix facteurs de clavecins ayant sollicité leur admission dans la corporation de Saint-Luc, en 1558.

1558. **Louis Theeuwes**, *aliàs* **Teeus**, y fut reçu en même temps. Il est nommé le dernier dans le préambule du règlement des facteurs de clavecins.

1558. **Jean Dierickxen** fut reçu dans la gilde de Saint-Luc comme facteur de clavecins, en 1558. En 1560, il fut inscrit, ainsi que Lucie, sa femme, parmi les confrères contribuant à la *busse* ou caisse des secours mutuels de la corporation.

Le 19 octobre 1574, il assiste à un acte relatif à la succession de Claire Meganckx, épouse de l'organiste Servais Van der Muelen. Il est qualifié de *Eersamen persoon meester Jan Dierickxen, claversingelmaker.*

1558. **Jean ou Hans Van Peborg**, facteur de clavecins, fut reçu dans la gilde en 1558.

1558. **Ghisbert Van den Bogaerde** fut inscrit dans la corporation de Saint-Luc en 1558 et contribua dès 1560, ainsi qu'Élisabeth son épouse, à l'entretien de la *busse* ou caisse de secours de la gilde. Il avait été reçu dans la bourgeoisie d'Anvers, le 3 mars 1559 (n. st.), comme natif de Gand, fils de Josse Van den Bogaerde et exerçant la profession de facteur de clavecins.

1560. **Guillaume Gompaerts** fut reçu dans la gilde, en la même qualité, en 1560. Il était probablement le parent ou l'allié de la famille Ruckers; car, le 30 mars 1593, il fut parrain de Catherine, fille de Jean Ruckers le vieux, et, le 31 octobre 1610, il tint, avec Élisabeth Waelrant, sur les fonts baptismaux la fille de Jean Ruckers le jeune et de Marie Waelrant portant le même prénom d'Élisabeth.

1561. **Guillaume Leest**, fils de **Godschalk**, natif du pays de

Juliers, facteur de clavicordes, devint bourgeois d'Anvers, le 5 décembre 1561.

1568. **Jean Jaspers**, fils de **Josse**, facteur de luths, natif de Coesvelt, fut inscrit dans la bourgeoisie le 28 janvier 1568 (1569, n. st.).

1570. **Hans ou Jean Moermans**, facteur de clavecins, reçu dans la gilde de Saint-Luc en 1570, habitait, en 1584, une maison nommée la *Harpe d'or*, rue dite Rempart Sainte-Catherine. Il eut, à la cathédrale, jusqu'en 1610, une place de chanteur parmi les basses; en cette qualité, il jouissait des revenus d'une chapellenie.

1576. **Aert, ou Arnold Van der Elst**, est porté comme facteur de clavecins dans les registres de Saint-Luc, en 1576 et les années suivantes.

1579. **Hans, ou Jean Ruckers**, dit le vieux, le plus célèbre des facteurs de clavecins d'Anvers, et celui dont les connaisseurs recherchèrent en tout temps les beaux instruments, fut inscrit dans la corporation de Saint-Luc à Anvers, en 1579.

« Hans Ruckers, dit mon savant confrère, M. Édouard Fétis, dans *Les Musiciens Belges*, vivait, à Anvers, à la fin du seizième siècle et au commencement du dix-septième. Ses clavecins, remarquables par la qualité du son et par la perfection du mécanisme, eurent un succès universel. On comprend avec quelle faveur durent être accueillis les instruments qui remplaçaient avec tant d'avantage, surtout pour l'accompagnement du chant, ceux qui étaient alors en usage. Le goût de l'harmonie faisait des progrès : on se contentait moins généralement des sons d'un luth ou d'un téorbe. Pour soutenir les voix dans des pièces à plusieurs parties, il fallait un instrument à clavier. On avait des orgues de chambre, à la vérité; mais, d'une part, leur prix élevé empêchait qu'elles ne fussent très-répandues, et, de l'autre, la musique profane ayant pris des allures plus vives, on préféra les vibrations brèves des cordes du clavecin aux sons soutenus de l'orgue. Ruckers construisait des clavecins à deux claviers. Le premier clavier était accordé à l'octave supérieure du second : on pouvait les jouer séparément ou les réunir, à volonté. »

A ces données et ces aperçus si exacts j'ajouterai que Hans Ruckers n'était pas seulement un éminent facteur de clavecins, mais que son talent comme facteur d'orgues devait être bien reconnu, pour qu'il fût appelé à accorder et entretenir les orgues des principales églises d'Anvers. En 1591, il devint l'accordeur à gages de l'orgue de la chapelle de la Vierge à la cathédrale. En 1593, il ajouta quatorze ou quinze registres aux grandes orgues de la même église. De 1615 à 1623, il fut chargé de l'entretien et de l'accordage des orgues de l'église de Saint-Jacques(1), et de plusieurs autres. On peut inférer de ces faits, que son expérience dans l'art de construire et de réparer les orgues ne lui aura pas été inutile dans ses autres travaux.

Des notions biographiques intéressantes, concernant Hans Ruckers le vieux, sa famille et ses enfants, ont été rassemblées par M. Génard et publiées dans la *Revue d'histoire et d'archéologie*, tome I, pages 458 et suiv. Elles nous font connaître les descendants de Hans Ruckers le jeune et d'André Ruckers le vieux, mais nous y avons cherché en vain la preuve que ces deux maîtres sont, comme on le croit communément, fils de maître Hans le vieux et d'Adrienne Knaeps.

---

(1) Comptes de Saint-Jacques. *Extraits communiqués* par M. Théodore Van Lerius.

Nos propres investigations ont eu pour résultat de rendre ce fait irrécusable, en nous faisant découvrir les actes de naissance de ces deux frères.

Jean Ruckers le jeune fut baptisé à la cathédrale d'Anvers le 15 janvier 1578; André Ruckers dit le vieux, le 30 août 1579 (1).

Nous avons trouvé, en outre, les noms de deux autres fils de Hans le vieux, omis aussi dans le relevé de M. Génard : François, l'aîné de tous ses enfants, baptisé le 28 mars 1576, et Antoine, le quatrième, baptisé le 9 avril 1581.

On peut conclure de ces diverses dates que Hans le vieux était déjà marié en 1575, et qu'il serait né au plus tard vers 1555.

Quelque invraisemblant que puisse paraître le fait, il paraît hors de doute que Hans le vieux, quoique membre de la gilde de Saint-Luc depuis 1579, n'a été reçu dans la bourgeoisie d'Anvers qu'en 1594. Un Hans Ruckers y fut, en effet, inscrit le dernier jour de février de cette année, comme natif de Malines, fils de François Ruckers et exerçant l'état de facteur de clavecins.

Cette inscription tardive dans les livres de la bourgeoisie, aussi contraire aux règlements de la gilde qu'aux coutumes locales, pourrait, croyons-nous, avoir été ordonnée par le magistrat pour réparer une omission antérieure, provenue de l'extrême confusion dans laquelle s'est trouvée l'administration de la ville à l'époque qui a précédé le saccagement et l'incendie de l'hôtel de ville par les Espagnols, en 1576.

Nous n'avons pu constater jusqu'ici quand est décédé

---

(1) Actes de l'état civil d'Anvers.

Hans Ruckers, le vieux. Il est probable que ce fut en 1641-42 (1).

1579. **Artus, ou Arnould Borlon, Burlon, Porlon**, facteur de cithares (*cyetermaker*), est reçu dans la corporation de Saint-Luc en 1579.

1579. **Hans, ou Jean Growuels**, facteur de clavecins, fils d'un confrère de la gilde, obtint la maîtrise en 1579.

1583. **Jean Van Eesbroeck**, facteur de luths, devint bourgeois d'Anvers le 9 décembre 1583. Il était fils de **Josse Van Eesbroeck** et natif de Mariakerck.

1584. **Jean Muelevoets**, facteur de cithares, demeurait, en 1584, à Anvers, dans la rue dite *Rempart des Lombards.*

1585. **Louis Van Diepenbyck** était, en 1585, compris dans le compte général des membres de la corporation de Saint-Luc; il est qualifié de facteur de clavecins.

1588. **Eewout Wolfaert** est compris dans le compte de 1588 sous la même qualification.

1588. **Luc Aelbrechts**, fils de **Jacques Aelbrechts** mentionné ci-dessus, fut reçu dans la gilde comme fils de maître, en 1588.

1600. **Daniel Bader**, Allemand d'origine, après avoir été inscrit, en 1600, dans le livre des admissions de la gilde de Saint-Luc comme facteur d'orgues, y fut inscrit de nouveau, en 1607, sous la qualification de facteur de clavecins.

1606. **François Van Uffel** fut reçu au même titre dans la corporation, en 1606.

1610. **Michel Immenraet**, fils de feu **Luc Immenraet**, né à Cologne, fut inscrit dans la bourgeoisie d'Anvers le 5 mars 1610, comme apprenti facteur de clavecins.

1610. **Regnier Leums** est au nombre des maîtres de Saint-Luc en 1610. Il était facteur de clavecins et sculpteur d'encadrements.

1611. Un fils de **Hans Ruckers** le vieux, dont on ne donne pas le prénom, fut reçu dans la gilde de Saint-Luc en 1611 comme fils de maître. Nous croyons que c'est **André Ruckers**, né en 1579, dont, à dater de cette époque, on rencontre des clavecins signés A. R. avec la devise :

---

(1) Comptes de la cathédrale et de la gilde de Saint-Luc.

> CONCORDIA ·
>
> RES · PARVAE · CRESCUNT ·
>
> DISCORDIA · MAXIMAE · DILABUNTUR ·

On s'est servi à la maîtrise de l'église collégiale de Saint-Jacques, jusqu'à sa suppression, d'un clavecin à queue à quatre registres et un clavier de cinquante touches, portant ce signe et cette devise. Il existe encore aujourd'hui, mais très-détérioré. Il est daté de 1615. Des fleurs, des fruits et quelques animaux sont peints sur la table d'harmonie et sur le papier garnissant l'intérieur du couvercle. Des dessins de draperies ornent la caisse à l'extérieur. Il mesure en longueur un mètre vingt-deux centimètres.

André Ruckers, qu'on appelle *le vieux* pour le distinguer de son fils qui porte le même prénom, perfectionna beaucoup le mécanisme des clavecins, et ses instruments eurent une vogue au moins aussi grande que ceux de son père et de son frère Hans.

C'est ainsi que, en 1619, quelques confrères généreux commandèrent à André Ruckers un beau clavecin destiné aux réunions et aux représentations dramatiques données par la gilde de Saint-Luc, et que Jean Cocx, le maître de musique de la cathédrale, léguait, en 1671, à son frère, comme un objet précieux, outre tous les manuscrits de ses propres compositions musicales, son clavecin également construit par André Ruckers.

La date de la mort d'André Ruckers le vieux est aussi incertaine que celle de son père.

1613. GEORGES BRITSEN est un des plus laborieux facteurs de clavecins du dix septième siècle. Nous n'avons pu découvrir quand il fut admis comme maître dans la corporation de Saint-Luc, mais ce dut être après 1613, année dans laquelle il devint l'élève de Melchior Ykens, le sculpteur.

En 1858 nous avons vu vendre, à Anvers, un clavecin carré de Georges Britsen. Sur l'intérieur du couvercle un peintre, assez médiocre du reste, avait représenté une pastorale. De nombreuses figures de bergers et de bergères dansaient dans un paysage agreste où paissaient des brebis et autres animaux.

Devant le clavier se trouvait le nom du facteur

GEORGIUS · BRITSEN · FECIT* · ANTVERPIAE ·

Sur la fermeture, pendante au bas du clavier, la devise

ACTA · VIRUM · PROBANT ·

L'ouverture ronde pratiquée dans la table d'harmonie était en partie fermée par un ornement à jour de cuivre doré, représentant un ange jouant de la harpe; de chaque côté de l'ange, les initiales du facteur *G* et *B*.

L'intérieur de la caisse du clavecin était également peint de fleurs, de papillons et d'autres menus détails d'ornements.

Ce curieux spécimen d'un de nos vieux maîtres, dont malheureusement le mécanisme avait été mis en pièces le jour même de la vente, fut adjugé à un prix minime.

1614. Un facteur de clavecins, nommé **Léonard**, est mentionné parmi les maitres de la gilde de Saint-Luc décédés en 1614-15. Nous ne connaissons pas son nom de famille.

1627. **Antoine Joannes** figure, en 1627, au registre de la caisse des secours mutuels de la même corporation, comme facteur de clavecins.

1627. **Corneille Haghens** y figure en la même qualité, la même année. Il mourut ainsi que sa femme, en 1641-42.

1628. **Dirck**, ou **Thierri de Vries**, est mentionné, dans les comptes de Saint-Luc parmi les confrères décédés en 1628. La femme d'André Ruckers, le vieux, Catherine de Vriese, était probablement de ses parentes.

1629. **Jan Van der Voort**, facteur de trompettes, *trompetmaker,* était établi, en 1629, à Anvers, où il habitait la rue du Lit.

1631. **Michel Colyns**, accordeur de clavecins, *claversingelstelder,* devient membre de la gilde de Saint-Luc en 1631-32, comme fils de confrère.

Les accordeurs devant, au besoin, savoir faire quelques travaux de restauration, on conçoit que Michel Colyns ait du être soumis à l'épreuve exigée des facteurs par le règlement de 1558.

1636. Un ..... **Ruckers**, facteur de clavecins, dont on a négligé d'insérer le prénom dans les comptes, obtient la maîtrise de Saint-Luc en 1636, sous le décanat de Henri van Spagnien. Il est qualifié de *fils de maitre.*

1636. Maître **Daniel**, luthier, construit une contre-basse avec son étui, pour la chapelle du Saint-Sacrement à la cathédrale d'Anvers, en 1636.

Faisons remarquer, en passant, que, en d'autres pays, on ne fit usage de cet instrument dans l'orchestre que plus d'un demi-siècle plus tard.

« La première contre-basse, dit M. Fétis, dans *La Musique mise à la portée de tout le monde*, fut introduite à l'Opéra (1) en 1700; ce fut un musicien nommé Montéclair qui en jouait; en 1757, il n'y avait encore qu'un seul de ces instruments dans l'orchestre de ce théâtre, et l'on ne s'en servait que le vendredi, qui était le beau jour de ce spectacle. Gossec en fit ajouter une seconde; Philidor, compositeur français, en mit une troisième dans l'orchestre, » etc., etc.

1641-42. Simon Haghens fut reçu dans la corporation de Saint-Luc comme fils de maître, en 1641-42. Il était probablement fils de Corneille Haghens, mentionné à l'année 1627.

1641. Théodore Verbruggen, luthier et musicien instrumentiste, construisit en 1641 une contre-basse pour le grand jubé de la cathédrale. Cet instrument n'existe plus.

1641-42. Jean Couchet entra dans la gilde de Saint-Luc comme facteur de clavecins, en 1651-42. Il était en même temps, et comme plusieurs de ces confrères, accordeur d'orgues.

L'immixtion des facteurs de clavecins dans la spécialité des facteurs d'orgues explique leurs nombreuses tentatives pour obtenir sur le clavecin des effets et des jeux variés comme ceux de l'orgue. Des clavecins de Hans Ruckers avaient jusqu'à cinq registres différents, au moyen desquels l'exécutant tâchait d'obtenir un jeu plus coloré ou plus expressif.

Après André Ruckers, qui, en qualité de membre de la confrérie de la Sainte-Vierge à la cathédrale, avait, en 1644, accordé gratuitement les orgues de la chapelle, maître Jean Couchet fut chargé de cette tâche pendant plusieurs années, jusqu'à ce que le facteur Pierre Lannoy y eût fait de grandes réparations.

---

(1) A Paris.

Durant ces derniers travaux, l'orgue étant démonté, on employait au jubé, pour l'accompagnement des voix, deux clavecins.

En 1646, Jean Couchet fit aussi quelques réparations aux grandes orgues de la cathédrale.

Jean Couchet décéda en avril 1655.

1647. **Pierre Porlon**, ou **Borlon**, probablement descendant d'Artus Borlon, cité à l'année 1579, construisit, en 1647, une contre-basse pour le jubé de la cathédrale.

Cette contre-basse existe et sert encore aujourd'hui. Dans l'intérieur se trouve : *Peeter Porlon tot Antwerpen f. 1647*, « Pierre Porlon m'a construite à Anvers en 1647. »

En 1847, pour rémémorer l'âge bisséculaire du vénérable instrument, le musicien qui en jouait, feu Jean Wuyts, y fit inciser le chronogramme latin suivant, qu'il avait composé lui-même :

AntVerpIæ In sanCtæ MarIæ VIrgInIs
Vno aLteroqVe æVo
JehoVæ LaVDes
CanVI.

.... **Jean Borlon**, aussi de la famille d'**Artus Borlon**, fut luthier comme lui. L'église de Saint-Jacques possède encore une contre-basse faite par ce facteur. Dans l'intérieur se trouve

IOANNIS BORLON
TOT ANTWERPEN.

Les éclisses et le fond sont de bois de platane : la table d'harmonie de sapin.

.... **François Borlon** fut luthier comme le précédent. Une viole de grand format, appartenant aussi à l'église de Saint-Jacques, est de ce maître. C'est un excellent instrument, assez bien conservé, mais dont le vernis a presque entièrement disparu par un emploi immémorial. Dans l'intérieur, on lit le nom et la demeure du facteur : **Francis Borlon**, *tot Antwerpen, op de Cathelyne-Vest.*

1654-55. **Georges Britsen**, probablement fils de **Georges** cité à l'année 1613, fut reçu dans la gilde de Saint-Luc, comme facteur de clavecins, en 1654-55.

1658-59. **Georges Britsen**, dit le jeune, troisième du nom, entra dans la même corporation, en qualité de fils de maître, en 1658-59. Il continua la profession de son père.

1658-59. **Christian**, ou **Chrétien Pelle**, facteur de clavecins, fut reçu dans la gilde de Saint-Luc en 1658-59.

1658-59. **Thomas Watson** y fut inscrit la même année que Christian Pelle; on le qualifie tantôt de facteur, tantôt d'accordeur de clavecins.

1665. **Joseph Couchet**, probablement fils ou neveu de **Jean Couchet**, mentionné à l'année 1642, devint membre de la gilde, en qualité de facteur de clavecins, en 1665.

1666. **Abraham Couchet**, qui était en même temps facteur de clavecins et peintre habile, fut reçu dans la corporation sous le décanat de Job Gillemans, en 1666. Il est qualifié fils de maître.

1696. **Jean Couchet**, continuant l'état de son père, fut admis dans la gilde en 1696.

1717. **Jacques Van den Elsche**, *aliàs* **Van Elsen**, fut un des derniers facteurs de clavecins qui exercèrent leur profession à Anvers. Il entra dans la gilde de Saint-Luc en 1717.

En 1731, il fut chargé de réparer le clavecin de la cathédrale, et d'y faire quelques améliorations et de nouveaux ouvrages.

Outre qu'on s'en servait à donner des leçons aux enfants de chœur, ce clavecin était souvent employé au grand jubé pendant les services en musique. Il remplaçait aussi, au grand chœur, soutenu par des violoncelles et des contre-basses, les orgues, lorsque l'usage en était interdit pendant les offices de la semaine sainte.

1717. ALEXANDRE BRITSEN, dernier rejeton d'une souche dont l'auteur, Georges Britsen, avait commencé ses travaux plus de cent ans auparavant, fut reçu dans la gilde de Saint-Luc en 1717.

1793. La liste des luthiers et des facteurs de clavecins d'Anvers se ferme par les noms de N. BUL et de JEAN HEINEMAN, non inscrits dans les livres de la corporation. J'ai relevé sur un clavecin à queue construit par ce dernier (qui était affligé de cécité) l'inscription suivante :

JOANNES HEINEMAN
ME FECIT A° 1793
ANTWERPIAE.

Un relevé général des membres de la corporation de Saint-Luc, dressé vers 1740, n'indiquait plus que trois facteurs de clavecins exerçant leur état à cette époque. Les doyens continuaient néanmoins à faire observer le règlement de 1558 et à désigner annuellement l'*ouderman*, chargé de faire subir l'épreuve aux récipiendaires.

Mais ceux-ci même firent bientôt défaut : le piano-forte venait d'être inventé, et le clavecin dédaigné céda la place à son jeune rival.

Quelques années après, les priviléges des facteurs de clavecins furent anéantis avec ceux de la gilde de Saint-Luc dans la grande tourmente révolutionnaire.

Aujourd'hui que la dernière trace des nombreux travaux des Ruckers et de leurs successeurs a presque disparu, ces lignes rappelleront au moins le passé glorieux et l'ancienne prospérité de cette branche importante de l'art musical.

L'archéologie n'est pas l'architecture; par M. Demanet, membre de l'Académie.

> Archeology is not architecture.
> (Fergusson.)

Depuis une trentaine d'années, l'archéologie a pris subitement un développement et une importance extraordinaires, et l'attention d'un grand nombre de personnes qui, précédemment, ignoraient jusqu'au nom même de cette branche intéressante des connaissances humaines, s'est fixée sur elle.

Auparavant, quelques savants profonds et patients seuls se livraient à ses multiples études, et leurs recherches portant presqu'exclusivement sur les époques les plus reculées, n'intéressaient qu'une classe restreinte de lecteurs d'élite, artistes ou philosophes, qui y cherchaient le moyen de reconstituer la vie antique et de la faire revivre à nos yeux, en quelque sorte.

Des tentatives avaient été faites, il est vrai, à diverses reprises, pour étendre le cercle des études archéologiques aux monuments du moyen âge, tout aussi intéressants à coup sûr que ceux de l'antiquité; mais l'engouement dont on s'était épris pour ces derniers, vers la fin du quinzième siècle, les avait laissé passer presqu'inaperçues.

C'était donc à peine si l'on s'occupait, au siècle précédent et même au commencement de celui-ci, de tous ces édifices gothiques dont nos aïeux avaient couvert la surface de l'Europe.

On ne les citait que comme des œuvres barbares ou de la pire décadence, bonnes toutes au plus à mentionner comme de mauvais exemples à éviter, et l'on n'avait de louanges que pour les ouvrages de la Grèce et de Rome, dont l'étude n'avait plus guère d'attraits que pour les savants et les érudits, surtout depuis qu'on en avait tiré des préceptes et des règles qui faisaient école en architecture, et que le plus grand nombre acceptait, sans examen, comme paroles d'Évangile.

Mais il y a un petit nombre d'années, quelques esprits, exempts des préjugés d'alors, s'avisèrent de montrer et de soutenir que ces monuments, prétendûment *barbares*, qu'on laissait dans l'oubli et dont les ruines s'accumulaient de plus en plus sur le sol, sans que personne songeât à prolonger leur existence (bien au contraire), ou dont on ne parlait que pour les honnir, avaient plus d'un genre de mérites, qu'il était bien difficile, même aux plus prévenus, de méconnaître d'une manière absolue; qu'entre autres, ils avaient celui d'être en rapport exact avec les nouvelles exigences de la vie créées par la suite des temps et des révolutions, mérite qu'on pouvait dénier à l'architecture grecque et à l'architecture romaine, appliquées aux besoins de notre siècle.

Les écrits de Châteaubriand, de Walter Scott et de Victor Hugo vinrent donner, en ce moment, aux nouvelles idées qui commençaient à se faire jour un appui et une notoriété qui fixa immédiatement sur elles l'attention d'un nombreux public.

Ils montraient, d'une façon claire et séduisante, toutes les qualités de cette architecture jusqu'alors si méprisée, et qui, soit qu'on la considérât dans ses rapports avec la vie privée ou avec la vie publique, répondait partout parfaitement aux besoins des individus et des masses, des coutumes et de la religion. Au foyer domestique comme dans les églises, dans les hôtels de ville, dans tous les lieux de réunion, les gens du moyen âge trouvaient toutes leurs aises et toutes leurs convenances, et l'on devait reconnaître que leur architecture était en rapport exact avec leur état social et la vie d'alors.

On ne pouvait malheureusement en dire autant de celle que nous pratiquions, et les temples périptères ou à antes que nous bâtissions en guise d'églises ou même de corps de garde, devaient être quelque peu surpris d'entendre chanter l'*Alleluia* et le *Miserere*, ou d'assister à la rédaction de *passe-avant* ou de rapports de *ronde-major*.

Toute cette gothique et barbare architecture était donc plus raisonnable que la nôtre; cela ne fit bientôt plus doute pour personne, et bientôt aussi l'on se demanda, en considérant que le moyen âge avait servi de transition à la société moderne, s'il n'était pas souverainement illogique d'aller demander aux époques les plus reculées de l'histoire et à un climat bien différent du nôtre, des modèles que tant de vieux monuments, issus d'un art véritablement national, nous mettaient presque partout sous la main.

On ouvrait ainsi un horizon tout nouveau et qui intéressait tout le monde, et c'est ce qui explique l'ardeur avec laquelle beaucoup de personnes se mirent à l'œuvre pour en découvrir un coin de plus. Ce fut alors que l'archéologie prit tout à coup son plus grand développement, en trouvant un champ d'explorations et d'études qui semblait presque ne pas avoir de limites.

Des travaux extrêmement précieux pour l'art se produisirent à ce moment. Conçus dans le plus large et le plus sage esprit, ils n'avaient d'autre but que de montrer les ressources, les richesses, les beautés mêmes, de cette vieille architecture si longtemps négligée; c'était une mine féconde dont les savants livraient généreusement les produits aux hommes qui pouvaient en faire profiter l'art de bâtir, objet de leurs études spéciales, et l'art s'en ressentit, en effet, en gagnant une liberté d'allures qu'il ne connaissait plus depuis bien longtemps, et à laquelle nous devons nos gares, nos marchés couverts, nos ponts, nos viaducs et un nombre infini d'admirables constructions qui constituent la grande et vraie architecture du dix-neuvième siècle, qui en vaut bien une autre.

Mais à cette sagesse du début vint bientôt se joindre l'exagération qui gâte tout, et l'on vit alors paraître force traités et brochures, où l'on ne se bornait plus à louer l'architecture gothique en ce qu'elle avait de louable, mais où l'on prétendit prouver que tout y était également admirable; qu'il n'y avait et ne pouvait y avoir rien de beau et de bien hors la copie servile de ses œuvres, même de celles d'une certaine époque (1); que hors de là il n'y avait qu'absurdité, anachronisme, manque d'intelligence et de goût, etc.

Tout cela fut lu et saisi avec avidité par la foule des amateurs d'antiquailles, qui trouvent digne de leur culte fanatique tout objet sur lequel ils peuvent étiqueter un nom historique ou une date reculée, et qui se mettraient à genoux aussi bien devant un pavé du temps de Chilpéric que devant le plus beau camée. Pour ceux-là, l'art était d'autant plus digne d'admiration, qu'il revêtait des formes plus étranges, et, d'exagération en exagération, ils en vinrent bientôt à ne trouver rien de bien ni de beau hors les plus grotesques figures, les plus mauvais bahuts et les monuments les plus incorrects de l'art gothique à son berceau.

---

(1) Le treizième siècle.

Sous leur maladroite impulsion, l'archéologie ne pouvait que *dérailler,* et elle *dérailla* au point que, à part ces exagérations mêmes, elle ne se contente plus maintenant de faire connaître et d'expliquer les formes, les convenances et les caractères architectoniques des édifices du moyen âge, ce qui était un bien, mais qu'elle prétend imposer des règles fixes, et rendre en quelque sorte immuables des formes, des convenances et des caractères qui doivent nécessairement se plier à toutes les nouvelles exigences de la vie, soit privée soit publique, et c'est là certainement un mal.

C'est d'autant plus un mal, que l'archéologie est devenue, pour beaucoup de gens, une véritable manie, et que ses notions élémentaires ne sont pas bien difficiles à acquérir. Aujourd'hui, quand on a lu quelque petit traité d'architecture chrétienne ou d'art monumental, qui permet de parler de style à lancettes, rayonnant ou flamboyant, quand on sait quelque peu déchiffrer les vieux parchemins ou les inscriptions tumulaires, qu'on joint à cela une bonne mémoire qui permette, au besoin, d'assourdir ses interlocuteurs de dates et de noms propres, et assez d'imagination pour découvrir des symbolismes là où les architectes du moyen âge n'ont peut-être jamais songé à en mettre, on se pose en archéologue, et l'on se croit en droit de parler haut et ferme, et de trancher les questions les plus difficiles de l'art de bâtir et de l'esthétique, sans en connaître le premier mot.

C'est là un mal, on ne saurait trop le redire, et il se fait sentir si vivement, que la réaction arrive avec de vives allures pour mettre une digue à ses empiétements. Partout on n'entend déjà plus que plaintes et malédictions sur les archéologues : c'est une peste, disent les uns; ils tuent l'art, disent les autres; ils veulent nous ramener six siècles en arrière, exclame-t-on encore. Bref, ce qui n'était, il y a quelques années encore que plainte timide et isolée, devient aujourd'hui un concert général de réclamations et d'opposition.

Il y a longtemps que j'ai moi-même rompu quelques lances à ce sujet, et je pourrais citer plus d'un passage d'un livre qui a aujourd'hui seize années de date (1), où je protestais déjà contre ces tendances, et surtout contre la manie d'imitation servile qu'on commençait à cette époque à vouloir ériger en système. Je suis revenu à la charge depuis lors à plus d'une reprise, et chaque fois en accentuant davantage mes protestations, fort que j'étais de plus en plus des opinions que j'avais entendues sortir de la bouche d'hommes les plus compétents. Dans la note que j'ai récemment publiée sur *l'art monumental*, j'ai même mis au nombre des principales difficultés qui entravent le progrès de l'art architectural, cette invasion exagérée de l'archéologie dans l'architecture et dans les arts qui s'y rattachent.

Mais la grandeur du mal que je combattais ainsi autant que me le permettait ma faible influence, ne m'avait jamais apparu aussi évidente que par ce que j'eus l'occasion de voir à la dernière exposition de Londres. J'en fus tellement frappé, que je ne crus pouvoir me dispenser d'en faire l'objet d'une remarque dans le rapport que j'eus à produire sur la mission dont le gouvernement m'avait chargé, et que j'ai remis au mois de juillet dernier.

---

(1) *Memoire sur l'architecture des églises ;* 1847, 1re edition; 1862, 3me edition.

Je pense qu'il ne sera ni inutile ni déplacé de la rapporter ici.

« Je pourrais étendre beaucoup plus, disais-je dans mon
» rapport, l'indication des objets qui montrent les progrès
» réalisés par les Anglais dans la fabrication des meubles,
» au point de vue de l'art, depuis 1851 ; mais il se trouve
» encore à l'exposition pas mal d'exemples de ce vieux
» goût anglais, que les Anglais eux-mêmes ont reconnu
» mauvais et se donnent tant de mal à détruire. Leurs
» meubles en papier mâché, décorés de peintures et de
» nacre, sont peut-être le plus curieux exemple à indiquer
» pour faire voir jusqu'à quelles aberrations on peut être
» conduit lorsqu'on n'a pas, pour se diriger, ce sentiment
» exquis de la forme et de la couleur qu'on résume par
» l'expression de *bon goût*.

» L'exposition d'ameublements et d'objets divers en
» style du moyen âge, organisée par les soins de la Société
» ecclésiologique (*Ecclesiological society*), fournit encore
» d'autres exemples tout aussi frappants ; mais ici c'est
» peut-être à l'esprit de système qu'on doit les singularités
» qu'on y observe.

» Il existe en Angleterre une école qui semble entourer
» de son amour non-seulement tout ce qui nous a été trans-
» mis par le moyen âge, mais surtout ce qu'il a produit
» de plus naïf et de plus barbare. Elle perd trop de vue,
» selon mon sentiment, que ces choses, remarquables sans
» doute en tant qu'exécutées à une époque où l'industrie
» était dans l'enfance, et l'ignorance presque générale, sont
» de véritables anachronismes et de déplorables contre-
» sens à l'époque actuelle.

» Je me demande toujours, quand je considère ces
» vieilles reliques que j'aime à voir conservées comme des

» jalons placés dans la voie du progrès, ce qu'auraient fait » les gens du moyen âge, si, au lieu de leurs grossiers » outils, ils avaient possédé ceux de notre moderne industrie, et s'ils avaient pu, aussi facilement que nous, communiquer d'un pays à l'autre, et s'inspirer ainsi de ce » que l'art a produit de plus noble et de plus pur. Je me » fais difficilement à l'idée qu'ils eussent éternellement reproduit ces formes incorrectes, ces assemblages vicieux » et grossiers, ces dessins baroques, ces étoffes mal tissées, mal peintes et mal peignées qu'on retrouve fréquemment dans les œuvres gothiques, et dont l'école » dont je parle recherche l'exacte reproduction comme le » *summum* de l'art.

» Pour ma part, si j'admire le soin que mettent les archéologues à recueillir et à conserver toutes ces vieilles » reliques, c'est que je les considère comme des spécimens curieux d'un temps qui n'est plus, comme les » premiers échelons d'un art qui a progressé jusqu'au » quinzième siècle, pour se fourvoyer ensuite, et qui peuvent servir de point de départ à ceux de nos architectes » ou de nos artistes qui tentent aujourd'hui de rentrer » dans la voie délaissée, et d'y faire parcourir à l'art une » nouvelle et glorieuse étape; mais je ne saurais partager les idées d'hommes bien intentionnés sans doute, » mais abusés par un amour exagéré des vieilles choses, » qui voudraient nous faire reculer, par une imitation servile, à ces âges de quasi-barbarie, et nous y *fossiliser* » en quelque sorte.

» Je me demande si nous aurions jamais vu les belles » statues grecques et romaines, et les fresques admirables » du Parthénon, si les anciens avaient envisagé les choses » de la même manière. Leur moyen âge artistique à eux,

» c'était l'art égyptien et assyrien, et c'est en partant de
» ses sphynx, de ses memnons, de ses hyéroglyphes, de
» ses bas-reliefs aux formes roides et maladroites, qu'ils
» en sont venus pourtant aux œuvres de Phydias et de
» Praxitèle. »

Ces observations trouvent leur application dans toutes les branches de l'art, et si l'on ne constate malheureusement que de trop nombreuses aberrations du même genre dans l'industrie des meubles, la sculpture, la peinture et surtout l'architecture proprement dites sont loin d'en être exemptes.

Un homme, dont les ouvrages font autorité en Angleterre, vient à son tour de relever cette déplorable manie, avec une netteté de langage fort remarquable et avec cet *humour* que possèdent si bien les enfants d'Albion, et qui n'est pas moins propre que la fine raillerie française à faire bonne et prompte justice des travers de l'esprit humain.

Archeology is not architecture, a dit M. Fergusson, et ce mot restera, expliqué surtout comme il l'est dans le savant ouvrage qu'il vient de faire paraître sous le titre de *History of the modern styles of architecture.*

« Vous entrez, dit-il, dans une cathédrale, et vous vous
» arrêtez devant un ouvrage en fer d'un travail si gros-
» sier, que vous êtes certain qu'il doit être bien vieux;
» détrompez-vous, votre guide vous apprend qu'il vient
» justement de sortir de la forge de Smits de Coventry.
» — Vous apercevez quelques monstres sculptés si incor-
» rects, si mal tapés, qu'aucune imagination ne saurait les
» concevoir : c'est de Brown de Cambridge, monsieur!
» — Des vitraux peints vous frappent par leur mauvais
» dessin et leurs couleurs crues, cela doit dater de plu-
» sieurs siècles, dites-vous; oh non! vous répond-on, c'est
» l'œuvre de Jones de Newcastle, qui vient de la finir. —

» Vous déchiffrez avec difficulté l'inscription archaïque
» d'un cuivre monumental, et vous êtes tout surpris d'y
» trouver gravée la date de 1862. Et ainsi de suite d'un
» bout à l'autre de l'église. — Il est si facile pour ceux qui
» ont progressé dans les arts industriels d'imiter les œu-
» vres de ceux qui étaient beaucoup moins avancés, que
» toutes ces contrefaçons sont parfaites et absolument irré-
» prochables. Si c'était mieux fait, cela aurait moins de
» mérite, car ce que recherche surtout notre art préten-
» dûment gothique, c'est une rudesse de forme et d'exé-
» cution telle qu'aucun de nos ouvriers ne puisse parvenir
» à l'atteindre. »

Ailleurs, M. Fergusson, pour mieux faire saisir l'absurdité de ces exagérations archéologiques, fait la critique raisonnée de trois grands édifices de son pays, également renommés : le château de Windsor, presque entièrement reconstruit à neuf, le nouveau Parlement et le nouveau Musée d'Oxford, l'œuvre réputée la plus parfaite de l'école qu'il combat.

Voici comment il s'exprime sur le compte de ce dernier édifice :

« Le troisième édifice que je choisis, dit-il, comme
» exemple de ce progrès à rebours de l'art, est le nouveau
» Musée d'Oxford. Le programme exigeait qu'il fût go-
» thique de conception, gothique dans les détails et go-
» thique dans le fini; rien n'y devait être sacrifié au détes-
» table et détesté dix-neuvième siècle, à la culture des
» sciences duquel il est pourtant dédié. Malheureusement
» le style préféré ne put être le vrai gothique anglais (1),
» car les architectes, après avoir épuisé tous les spéci-

---

(1) C'est-à-dire le gothique tel qu'il a été mis en pratique aux époques où il répondait aux besoins de la vie particulière ou sociale.

» mens trouvés dans les livres et devant rester originaux
» suivant les nouvelles règles de l'art, sans avoir la per-
» mission de rien inventer, ont bien été forcés, en fin de
» compte, d'aller emprunter à l'Allemagne et à la Lom-
» bardie des formes que le public anglais ne connaissait
» pas encore sur le sol de ses îles. Ces formes ne sont
» assurément ni aussi belles ni aussi convenables dans
» leur ensemble et dans leurs détails que les nôtres pro-
» pres; mais comme l'architecte est à même de produire
» des certificats d'origine et de prouver qu'il les a copiées
» et non inventées, il n'y a absolument rien à redire, et
» évidemment les vraies exigences de l'art se trouvent
» satisfaites.

» Le plafond de la grande salle centrale du Musée
» d'Oxford et la charpente en fer qui le supporte sont exé-
» cutés à dessein, d'une façon grossière et maladroite. Les
» salles de lecture sont froides, pleines de courants d'air
» et pèchent aux règles de l'acoustique. La bibliothèque
» est une longue galerie mal proportionnée avec un pla-
» fond mal construit, peint des couleurs les plus crues et
» les plus discordantes. Les vitraux, faits à la dernière
» bonne façon, sont garnis de verre de la plus mauvaise
» espèce, et les rayons sont disposés, non pour le bon
» arrangement des livres, mais pour avoir un aspect mo-
» nacal. Vous y prenez un livre et vous êtes tout étonné
» de trouver que là où l'on a dépensé des sommes folles
» dans cette immense contrefaçon, on n'ait pas encore
» songé à réimprimer en lettres noires et avec des enlu-
» minures, dans le style du treizième siècle, style du
» bâtiment lui-même, *la géologie de Lyell* ou *l'origine des*
» *espèces de Darwin*. Il faut espérer aussi qu'on se gar-
» dera bien d'introduire dans le musée quelque membre
» bien dodu de la race feline, pour ne pas nous priver de

» la jouissance de contempler les spécimens effilés d'animaux tout à fait moyen âge qui rampent, dans les plus » étranges attitudes, le long des fenêtres de la bibliothèque. La seule bonne chose que l'on rencontre dans » tout l'ensemble est une rangée de piliers, couronnés de » chapiteaux, qui entourent la cour intérieure, mais elle » n'est bonne précisément que parce qu'elle n'est pas » gothique. Les fûts sont de simples cylindres en marbres » britanniques, et les chapiteaux sont ornés de figures de » plantes et d'animaux tels que la nature de la matière » et le sentiment de l'artiste a permis de les représenter, » et qui sont aussi différentes de celles des chats gothiques » de la façade que deux représentations de la même classe » d'objets peuvent l'être. Continuant votre promenade, » vous entrez dans ce qui semble être une cuisine de la » même époque que celle de Glastonbury (1), et vous y » trouvez, à votre grande surprise, un professeur qui ne » pratique pas l'alchimie, mais qui répète des expériences » que vous estimez de moderne invention; mais ce qui » vous console un peu de cette déception, c'est de constater que le thermomètre et le baromètre dont il se sert » doivent certainement appartenir, d'après le style de » leurs ornements, à un âge bien antérieur à celui où ces » imposteurs de Toricelli, de Galilée ou de Newton prétendent les avoir inventés.

» Si ceux qui se livrent à l'étude de l'architecture, » poursuit M. Fergusson, trouvent un médiocre bénéfice, » au point de vue artistique, dans une visite au nouveau » Musée d'Oxford, ils en reviendront au moins bien con-

---

(1) Ancienne abbaye en ruines du comté de Sommerset dont on fait remonter l'origine aux premiers siècles du christianisme.

» solés en pensant que les syndics de cette savante uni-
» versité ont ainsi donné une magnifique démonstration
» *ab absurdum;* et que le système qui se résume en une
» telle masse de contradictions et de *niaiseries* est trop
» puéril pour occuper longtemps l'attention sérieuse des
» gens sensés; nous pouvons ainsi espérer que, quand la
» mode en aura passé, nous aurons quelque chose de meil-
» leur. Jusque là, l'architecture n'est véritablement pas
» un art que voudra pratiquer un homme de bon sens,
» ou étudier un homme de goût. »

Ce qui est digne de remarque, c'est que toutes ces exagérations, si justement ridiculisées par M. Fergusson, sont actuellement commises par la même classe d'hommes (ou sous la pression de leurs écrits), qui a peut-être le plus vivement protesté contre l'imitation servile des œuvres de l'antiquité, qui ont eu aussi, de par l'archéologie, leurs moments d'engouement irréfléchi et puéril. N'avons-nous pas vu, il n'y a pas bien longtemps encore, bâtir des temples grecs et romains, sous prétextes d'églises, de palais, de bourses, d'hôtels de ville, de théâtres, et d'aubettes pour la perception de l'octroi (1), en même temps qu'on prétendait faire représenter par la statuaire les héros ou les célébrités de notre moderne époque dans le costume des sauvages des îles Salomon, ou drapés dans la toge antique?

Ne serait-il pas temps enfin de laisser ceux qui exercent l'art de l'architecte aux seules inspirations de leur bon sens et de leur génie, sans venir tantôt avec Vitruve ou

---

(1) Les aubettes des portes d'Anderlecht, de Flandre, etc., sont de petits temples à antes; le théâtre de la Monnaie est un temple prostyle; l'église de la Madeleine à Paris est un temple périptère; on pourrait multiplier les exemples à l'infini.

Vignole, tantôt avec Pugin, leur imposer un jour l'art païen des Grecs et des Romains, et un autre jour l'art chrétien du moyen âge. Croit-on donc tellement dépourvus d'intelligence et de goût les hommes qui se livrent aux études spéciales de l'art, qu'on ne puisse s'en rapporter à eux pour tirer le meilleur parti des éléments à leur disposition et pour en former des édifices harmonieux qui, comme aux jours où on les laissait librement faire, soient parfaitement appropriés à nos besoins et à nos mœurs?

Que les archéologues nous montrent, par leurs patientes recherches, ce qu'était la vie d'autrefois et comment on satisfaisait à ses exigences, rien de mieux. C'est une étude certainement fort utile et dont les hommes spéciaux sauront bien tirer profit; mais qu'ils partent de là pour imposer des formes surannées et fausser l'opinion à ce point que tout ce qui n'est pas servile copie soit réputé mauvais et absurde, voilà certes ce qui n'est pas admissible et ce contre quoi tout homme de bon sens doit protester.

On peut donc louer M. Fergusson de l'avoir fait aussi courageusement et d'avoir traduit l'antique réponse d'Apelle :

« *Ne sutor ultra crepidam* »

par ce dicton, qui deviendra bientôt populaire, il faut l'espérer pour le progrès de l'art :

« *Archeology is not architecture.* »

J'ai pensé qu'il était utile de le mettre en relief dans notre pays, parce que c'est juste au moment où l'exagération archéologique est si vivement flagellée en Angleterre, qu'elle semble tenter de nouveaux efforts pour nous envahir.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Souvenirs diplomatiques du dix-huitième siècle. Le comte de Mercy-Argenteau; par Théodore Juste. Bruxelles, 1863; in-12.

Exposé historique et statistique de l'industrie métallurgique dans le Hainaut; par André Warzée. Mons, 1861; in-8°.

Notice littéraire sur Jean de Condé, trouvère belge; par Auguste Scheler. Bruxelles, 1863; in-8°.

Notice sur Louis-Dominique Leroy; par M. C. Broeckx. Anvers, 1863; in-8°.

Rapport de l'Institut médical universel, fondé à Bruxelles, le 19 octobre 1861, pour le traitement des maladies chroniques; par le Dr Levrat. Bruxelles, 1863; in-8°.

Commission royale pour la publication des anciennes lois et ordonnances de la Belgique. Procès-verbaux des séances, Vme vol., 1er cah. Bruxelles, 1862; in-8°.

Bulletin des Commissions royales d'art et d'archéologie, 1re année, décembre 1862. Bruxelles; in-8°.

Journal des beaux-arts et de la littérature, publié sous la direction de M. Ad. Siret, Vme année, nos 1 à 5. Anvers, 1863; 5 feuilles in-4°.

Nederduitsch letterkundig Jaarboekje voor 1863. Gand, 1863, in-12.

Bulletin du Congrès international de pomologie, qui a eu lieu à Namur, le 28 septembre 1862 et jours suivants. Gand, 1863; in-8°.

Mémoires de la Société libre d'Émulation de Liége, nouvelle série, t. II. Liége, 1862; in-8°.

Annales de l'électricité médicale, 3me volume, nos 10 à 12. Bruxelles, 1863; 3 broch. in-8°.

Annales Academici, années 1858-60. Leyde, 1862; 2 vol. in-4°.

Vandelingen der Jaarlijksche algemeene vergadering van de Maatschappij der nederlandsche letterkunde, gehouden den 19den junij 1862, te Leiden. Leide, 1862; in-8°.

Natuurkundige tijdschrift voor nederlandsche Indië, uitgegeven door de koninklijke natuurkundige Vereeniging in nederlandsch Indië, deel XXIV. Batavia, 1862; in-8°.

Bulletin de l'Académie impériale de médecine, t. XXVII. Paris, 1861-1862; in-8°.

Journal de l'École impériale polytechnique, publié par le conseil d'instruction de cet établissement, 39me cah., t. XXII. Paris, 1862; in-4°.

Bulletin du Comité flamand de France, t. III, n° 1. Lille, 1863; in-8°.

Bulletin des travaux de la Société libre d'Émulation, du commerce et de l'industrie de la Seine-Inférieure, année 1861-1862. Rouen, 1863; in-8°.

Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique, t. XVI, n° 1. Valenciennes, 1863; in-8°.

Maladie de la vigne (n° 10), supplément à ma notice n° 9 du 2 janvier 1863; par Victor Chatel. Caen, 1863; in-8°.

Traité de la responsabilité des conservateurs des hypothèques et des cautionnements en immeubles auxquels ils sont assujettis; par M. Landouzy. Paris, 1863; in-12.

Institution des sourds-muets et des enfants arriérés de Nancy, 34me année. Distribution des prix faite à Metz, le 29 août 1861. Nancy, 1862; in-8°.

L'enfant ne saurait-il apprendre à parler sans l'intervention des signes? Réponse à M. Franck, membre de l'Institut; par J.-J. Valade-Gabel. Paris, 1862; in-8°.

Matériaux par la carte géologique de la Suisse, publiés par la commission géologique de la Société helvétique des sciences naturelles, 1re livraison avec atlas (carte géologique du Jura bâlois, par Albert Müller). Neuchâtel, 1863; in-4°.

Bericht über die Thätigkeit St. Gallischen naturwissenschaftliche Gesellschaft während des Vereinsjahres 1861-1862. S^{t}-Galles, 1862; in-8°.

Abhandlungen, herausgegeben von der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft, IV^{ten} Bandes, 2te Lieferung. Francfort S/M, 1863; in-4°.

Archiv der Mathematik und Physik, herausgegeben von J.-A. Grunert, XXXIX Theil, 2-4 Heftes. Greifswald, 1862; 3 broch. gr. in-8°.

Neues Jahrbuch für Pharmacie und verwandte fächer, Band XVIII, Heftes 5-6. Heidelberg, 1862; 2 broch. in-8°.

Az erdélyi muzeum-egylet evkönyvei, Második kötet, 1. Fúzet. Kolozsvárt, 1862; in-4°.

Repertorium der 23 ersten Jahrgänge (von 1840-1862) der Stettiner entomologischen Zeitung, ausgearbeitet von M. Wahnschaffe. Stettin, 1862; in-8°.

Entomologische Zeitung. Herausgegeben von dem entomologische Vereine zu Stettin, 22-23 Jahrg. Stettin, 1861-1862; 2 vol. in-8°.

Fac-simile photographique de la carte de l'empire romain de Conrad Peutinger. Vienne, 1862; in-plano.

Physikalisch-medicinischen Gesellschaft zu Würzburg: — *Naturwissenschaftliche Zeitschrift*, III^{ter} Band, 2 Heft; — *Medicinischen Zeitschrift*, III^{ter} Band, 6 Heft, IV^{ter} Band, 1 Heft. Wurtzbourg, 1862-1863; 3 cah. in-8°.

Geologiske undersogelser i Bergens omegn; af Th. Hiortdahl og M. Irgens. Christiania, 1862; in-4°.

Beskrivelse over lophogaster typicus; af D^{r} M. Sars. Christiania, 1862; in-4°.

Die Culturpflanzen Norwegiens beobachtet; von D^{r} F.-C. Schübeler; mit einem Vorwort von C. Boeck. Christiania, 1862; in-4°.

Beskrivelse over Aas hoiere Landbrugsskole; af J.-A. Dahl Christiania; in-4°.

Ethnographisk Kart over Finmarken, n° 4; af J.-A. Fries. Christiania, 1861; in-plano.

Ladegaardso Model-Farm, near Christiania, drawings and models of agricultural implements for the Norwegian national school. Christiania; in-plano.

Det zoologiske Museum ved det kongelige Norske Universitet i Christiania. Christiania; in-fol.

Norges officielle Statistik, udgiven i Aaret 1861. C., n° 3. Tabeller vedkommende Norges handel og Skibsfart i Aaret 1860. Christiania, 1862; in-4°.

Overlaerer K. Knudsens Forslag til visse forandringer i den Hidtil ved Underviisningen i modersmaalet i de offentlige Skoler saedvanlig brugte retskrivning. Christiania, 1860; in-8°.

Beretning om det kongelige Selskab for Norges Vel, dets tilstand og virksomhed i Aaret 1861. Christiania, 1862; in-8°.

Normalplan for Undervisningen i de forenede loerde og realskoler dat 30 Decbr. 1858, og Reglement for examen artium, bifaldt ved kongl. Resolution af Decbr. 1858. Christiania, 1861; in-8°.

Er Norsk det samme som Dansk? af. K. Knusden. Christiania, 1862; in-12.

Forhandlinger i Videnskabs-Selskabet i Christiania, Aar 1861. Christiania, 1862; in-8°.

Beretning om Fiskeri-Udstillingen i Amsterdam, 1861. Christiania, 1862; in-12.

Beretning om Bodsfoengstets Virksomhed i Aaret 1861. Christiania, 1862; in-8°.

Norske rigsregistranter Tildeels i uddrag, 1^{ste} Bind. II^{d} Bind, 1^{ste} Hefte. Christiania, 1861-1862; in-8°.

Flateyjarbok. En Samling af norske Konge-Sagaer med indskudte mindre Fortaellinger om begivenheder i og udenfor norge samt Annaler, I-II Binds. Christiania, 1859-1862; in-8°.

Diplomatarium Norvegicum, Samlede og Udgivne af C.-C.-A.

Lange og C.-R. Unger, V Samling, 2 halvdel. Christiania, 1861; in-8°.

Stjorn. Norsk Bibelhistorie, udgivet af C.-R. Unger, 5^{te} Hefte. Christiania, 1862; in-8°.

The charter and bye-laws of the geological Society of London. Londres, 1862; in-8°.

List (*of the members*) *of the geological Society of London.* November 1 st., 1862. Londres, 1862; in-8°.

The Journal of the royal Dublin Society, n^{os} XXVI-XXVIII. Dublin, 1862; in-8°.

The Annals and magazine of natural history, including *zoology, botany and geology*, third series, vol. 10, n^{os} 55-60. Londres, 1862; 6 cah. in-8°.

Proceedings of the royal Society, vol. XII, n° 52. Londres, 1862; in-12.

The journal of the chemical Society, vol. XV, 10-12. Londres, 1862; 3 broch. in-8°.

The Numismatic Chronicle, and journal of the numismatic Society, new series, n° VIII. Londres, 1862; in-8°.

Report of the thirty-first meeting of the british Association for the advancement of science, held ad Manchester in september 1861. Londres, 1862; in-8^r.

The Journal of the royal Asiatic Society of Great Britain et Ireland, vol. XX, p. 1. Londres, 1862; in-8°.

The Transactions of the entomological Society of London, third series, vol. 1. Londres, 1862, in-8°.

The quarterly journal of the geological Society, vol. XVIII, part. 4. Londres, 1862; in-8°.

The American Journal and science and arts, second series. vol. XXXIV, n° 102. New-Haven, 1862; in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1863. — N° 3.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 7 mars 1863.

M. Schaar, vice-directeur, occupe le fauteuil.

M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, Ed. de Selys-Longchamps, Gluge, Melsens, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, G. Dewalque, Jules d'Udekem, *membres;* Schwann, Lamarle, *associés;* Gloesener, Montigny, Steichen, Eug. Coemans, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

Il est donné lecture du discours suivant, prononcé par M. Van Beneden, le 11 février 1863, aux funérailles de M. Martin Martens, comme interprète des sentiments de l'Académie.

« A peine avons-nous vu la tombe se fermer sur la dépouille mortelle d'Andries, de Waterkeyn, de Pagani, de Crahay et de Van Oyen, qu'elle s'ouvre de nouveau pour recevoir celle de notre collègue, M. Martens.

» En moins de dix ans, l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, qui m'a donné la mission de la représenter dans cette triste circonstance, a perdu, à Louvain, trois de ses illustrations. C'est donc comme son confrère dans ce corps savant que je viens rendre un dernier hommage à l'homme zélé et intelligent qui, pendant vingt-huit années, a montré dans ses travaux, comme dans son enseignement, une activité sans bornes, une énergie sans exemple.

» Notre honorable et digne secrétaire perpétuel, M. Quetelet, n'eût pas laissé à d'autres le soin de payer son tribut d'hommages et d'offrir l'expression des regrets de toute la classe à la mémoire de M. Martens, s'il n'avait consulté que son désir et son courage : l'état de sa santé seul l'a empêché de se rendre au bord de cette tombe.

» Ce n'est ni le lieu, ni le moment de retracer la vie de l'homme extraordinaire dont la dépouille mortelle va disparaître dans cette fosse : qu'il me soit permis seulement de dire quelques mots de la carrière scientifique qu'il a parcourue avec autant de succès que d'éclat véritable.

» Martin Martens est né à Maestricht, le 8 décembre 1797. Quoique jouissant d'une faible santé au début de sa carrière, il n'en déploya pas moins une ardeur extraordinaire pour le travail, et il a persévéré dans ses habitudes studieuses avec une énergie dont peu d'hommes seraient capables.

» Martens est docteur en médecine et en sciences de l'université de Liége. A peine sorti des bancs du collége, il fit marcher de front l'étude des sciences physiques et l'art de la médecine, et l'année même où il se préparait laborieusement à subir ses derniers examens, il écrivit deux mémoires, l'un en réponse à une question posée au concours par la faculté de médecine, l'autre répondant à une question mise au concours par la faculté des sciences, et les deux mémoires furent couronnés le même jour. Ils sont imprimés dans les *Annales de l'Université de Liége.* Le dernier mémoire traite des analogies et des différences que présentent entre eux le calorique et la lumière, et traite en même temps de la possibilité d'attribuer à un même principe les phénomènes de la chaleur et de la lumière. Après de pareils efforts et surtout après de pareils succès, d'autres se seraient reposés. Le jeune étudiant de Maestricht ne connaît pas le repos. Pour lui, les jours de travail sont des jours de plaisir. En 1821, c'est-à-dire l'année après celle où il avait remporté deux médailles, à l'âge de vingt-quatre ans, il défendit successivement et avec un talent remarquable une dissertation inaugurale, *De Combustione*, pour l'obtention du grade de docteur en sciences physiques et mathématiques (25 janvier), et une dissertation inaugurale sur la phthisie laryngée, pour le doctorat en médecine (28 juin). Il dédia cette dernière dissertation à l'illustre Minkelers, comme à celui qui avait dirigé ses premiers pas dans les sciences physiques.

» Martens se rend ensuite à Paris. Il a le bonheur d'y rencontrer les plus hautes illustrations : à côté de Laennec, de Dupuytren et de Broussais, il trouve Gay-Lussac, Thénard et Biot. Il a le temps de tout voir, il cherche l'occasion de tout examiner ; puis il revient dans son pays et il s'établit comme médecin praticien dans sa ville natale. Par sa haute intelligence, de même que par la franchise et la loyauté de ses actes, il se concilia bientôt l'estime et l'affection de ses compatriotes.

» A peine établi comme médecin, il fut élu membre et secrétaire de la commission du Limbourg, et, malgré l'accroissement de travail que lui imposèrent ces nouvelles fonctions, il envoya, en 1823, à l'Académie de Bruxelles, un mémoire de mécanique transcendante qui lui valut une médaille d'argent.

» En 1825, il fut nommé professeur de chimie et de botanique à l'École de pharmacie de Maestricht. La pratique médicale aurait largement suffi à un homme ordinaire, mais le travail de chaque jour ne suffisait pas à l'activité dévorante qui distinguait notre éminent collègue.

» L'Académie de Bruxelles mit au concours, en 1835, une question pleine d'intérêt sur la constitution des chlorures d'oxyde. Martens n'y tient plus. Il faut qu'il trouve la solution des problèmes posés par l'Académie. Les travaux de laboratoire marchent de front avec les travaux de cabinet, les exigences de la clientèle et de l'enseignement. Il trouve du temps pour tout. Il oblige le chlore à lui dévoiler plusieurs de ses secrets, et envoie un beau mémoire à la classe en réponse à cette intéressante question. Van Mons vivait encore. Je me souviens de l'étonnement du spirituel et savant chimiste, en parcourant les pages du manuscrit qui était soumis à son examen. A chaque page, Van Mons était arrêté dans sa lecture par la hardiesse des pensées que l'auteur inconnu du mémoire avait jetées avec profusion dans le cours de ce travail, et, cependant, Van Mons se connaissait en fait de hardiesses. Les commissaires firent, comme on le pense bien, un rapport favorable, et le mémoire fut couronné à la séance du 7 mai 1834. A l'ouverture du billet, les académiciens furent fort surpris de trouver, à côté d'eux, à Maestricht un chimiste de premier ordre.

» Le 8 novembre 1834, sur la proposition des membres désignés à cet effet, M. Martens fut nommé correspondant de l'Académie avec M. Matteucci, de Forli, qui a acquis depuis une si haute célébrité par ses remarquables travaux sur les phénomènes électriques. En 1835, appelé par le corps épiscopal à la chaire de chimie et de botanique de l'Université catholique, il se rendit de nouveau à Paris et s'y prépara à ouvrir dignement ces cours à la fin de cette année. Presque en même temps qu'il commença son enseignement, l'Académie des sciences de Bruxelles lui décerna le titre de *membre effectif*.

» Tout le monde sut bientôt apprécier les hautes capacités du nouvel académicien. Aussi ne voit-on plus paraître ni un numéro des *Bulletins* ni un volume des *Mémoires* qui ne contienne ou une intéressante communication ou un remarquable rapport de notre savant confrère. D'abord c'est la théorie électro-chimique, sous le rapport des affinités et de la composition des corps, qui lui suggère des réflexions; plus tard ce sont des considérations sur la théorie de la pile galvanique et sur la manière dont elle opère les décompositions; plus tard encore il étudie les phénomènes de la combustion de la vapeur alcoolique autour d'un fil de platine chauffé au rouge, ou bien les matières colorantes végétales dont il veut connaître la nature. Et, au milieu de tous ces travaux, il trouve encore le moyen de se faire un herbier et publie avec Galeotti la description des fougères nouvelles que ce dernier a découvertes pendant son voyage au Mexique. Il serait impossible, dans cette circonstance, de faire l'énumération de tous les sujets qui ont attiré l'attention du savant qui vient de nous être enlevé. S. M. le roi des Belges a voulu récompenser les grands services rendus à la science par notre laborieux confrère en le décorant de l'ordre de Léopold.

» Il est assez remarquable que le premier sujet que Martens traita librement soit aussi celui auquel il a consacré les derniers moments de sa vie. Dans la séance de novembre dernier, il communiqua à l'Académie d'importantes observations sur les radicaux multiples et leurs rapports avec la théorie des types, et dans une des dernières séances de l'Institut de France (Académie des sciences), M. Dumas a communiqué une lettre de lui, datée du 21 décembre, sur le même sujet. M. Martens a fait, avec notre savant confrère M. Kickx, son dernier rapport sur une notice de botanique, à la réunion du mois de janvier 1863.

» Il me suffira, pour signaler l'étendue de la perte que l'Académie vient de faire, de dire que Martens n'a jamais manqué à une séance de la classe, si ce n'est à celle qui précéda le jour de sa mort.

» Cette trop énergique activité devait rapidement user sa constitution. Chargé d'un enseignement aussi divers et aussi étendu que celui de la chimie et de la botanique, depuis deux ans, nous avons vu décliner notre confrère. Toujours vivement préoccupé des découvertes de la science comme des événements politiques, remplissant, par suite de son enseignement, le principal rôle dans les jurys d'examen, le vigoureux ressort de la vie s'est à la fin rompu, et il a rendu le dernier soupir au milieu des consolations de la religion et des soins affectueux de sa courageuse famille. Il a succombé à une maladie dont la marche brusque et rapide a déjoué tous les efforts de l'art, toutes les tentatives du dévouement.

» Martens était une intelligence d'élite; aucun sujet ne lui était entièrement étranger : politique, finances, administration, philosophie, sciences, agriculture, tout lui était familier.

» Conservons le souvenir d'un collègue estimé de tous et rappelons-nous que Martens manifestait en toute circonstance un cœur loyal, sincère et obligeant.

» Avant de nous séparer de vos dépouilles mortelles, recevez une dernière fois, cher et regretté collègue, l'hommage d'estime et d'affection de tous ceux qui ont eu le bonheur de vous connaître dans l'intimité. Adieu, Martens, adieu, ou plutôt au revoir.... »

— M. le Ministre des travaux publics répond, conformément à la demande de l'Académie, qu'il soumettra à S. M. le Roi un projet d'arrêté ayant pour objet d'accorder une somme de deux mille francs à l'auteur du mémoire en réponse à la question de géologie qui sera mise au concours de 1865.

— M. Melsens, qui a redemandé à l'Académie la restitution du billet cacheté, remis par lui le 5 octobre 1844, en fait l'ouverture et en donne connaissance à ses collègues. Ce billet concerne des procédés pour la conservation du bois ; il est contre-signé par le directeur et le secrétaire perpétuel de l'Académie et restera déposé dans les archives.

— M. Élie de Beaumont, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences de France, présente à l'Académie, dont il est associé, un exemplaire de son *Éloge historique de Jean-Christian Œrsted.*

M. Eug. Coemans, correspondant de l'Académie, offre également les trois premiers numéros d'un *Spicilége mycologique.*

Remercîments pour ces deux envois.

— Les ouvrages manuscrits suivants sont présentés, et la classe nomme des commissaires pour leur examen.

Quelques hyphomycèdes nouveaux, avec deux planches; par M. Eug. Coemans. (Commissaires : MM. Kickx et Spring.)

Notice sur la nature de l'utricule du carex; par M. Alfred Wesmael. (Commissaire : M. Kickx.)

Note sur l'action de l'amalgame du sodium sur les azotates et azotites; par M. P. Dewilde, professeur à Gembloux. (Commissaires : MM. Stas et Melsens.)

— M. Rigouts-Verbert envoie les résultats de ses observations périodiques sur les plantes, faites à Anvers en 1862. — Des observations sur les vents et leurs courants, pendant la même année, sont envoyées de Cologne par M. Klein.

— Les membres qui désirent prendre part à la rédaction de la *Biographie nationale*, dont s'occupe une commission spéciale de l'Académie, sont invités, par le secrétaire perpétuel, à vouloir bien faire connaître, avant le 20 de ce mois, quels sont les personnages dont ils seraient disposés à apprécier la vie et les travaux.

ÉLECTION.

Le membre qui avait été désigné comme directeur de la classe pour l'année 1863, n'ayant pas cru devoir accepter ces fonctions, la classe procède à une nouvelle nomination et porte ses suffrages sur M. Adolphe De Vaux.

RAPPORTS.

Sur la conservation du bois, au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, dite HUILE CRÉOSOTÉE; par M. Rottier, préparateur de chimie à l'université de Gand.

Rapport de M. A. De Vaux.

« Le travail que M. Rottier soumet à l'Académie est le résumé d'un grand nombre d'expériences faites avec autant de soin que de méthode, pour découvrir parmi les éléments qui entrent dans la composition des *huiles lourdes* du goudron dites *huiles créosotées,* ceux qui opèrent le plus efficacement pour la conservation des bois.

A ce point de vue, les recherches de M. Rottier peuvent être d'une très-grande utilité et méritent une sérieuse attention.

D'après lui, l'agent le plus énergique de conservation ne serait ni un corps simple, ni un composé binaire, mais une huile verdâtre fluorescente donnée par la distillation à une température de 275° à 320° et qui contient en dissolution du pyrène et de la paranaphthaline.

Après ce qui a été dit de l'acide phénique et de son action sur les ferments (*Moniteur scientifique de Quesneville*, t. IV, année 1862, 140^{me} livraison. — Expérience du D^r S. Lemaire), il est permis de conserver quelques doutes sur l'absence complète de cet acide dans l'huile verte signalée comme si efficace.

Que l'acide phénique, qui est volatil, n'exerce pas une action persistante lorsqu'il est employé seul, cela se comprend et semble démontré par les essais de M. Rottier; mais il n'est pas également prouvé qu'il soit absolument étranger aux phénomènes que présente l'emploi de l'huile verte; ne pourrait-t-on pas croire encore qu'il ait le mérite de l'action destructive des ferments, et que le rôle des matières grasses qui l'accompagnent soit principalement d'empêcher ensuite le contact intime de l'air avec les parties fermentescibles?

M. Rottier est assurément, mieux que personne, en état de lever tout doute à ce sujet.

Le zèle et le talent dont l'auteur a fait preuve dans les essais dont il rend compte à l'Académie, doivent faire désirer que de nouvelles recherches lui permettent de porter des conclusions plus précises sur tous les points que comporte l'étude de cette matière. J'estime, en attendant, que sa notice doit être insérée dans les *Bulletins* de l'Académie. »

—

Rapport de M. Melsens.

« Le travail que M. Rottier soumet au jugement de l'Académie renferme des expériences qui paraissent avoir été faites avec soin.

L'auteur cherche à déterminer quel est celui des nombreux produits contenus dans les goudrons de houille, auquel il faut attribuer la propriété d'agir le plus efficacement dans la conservation des bois ; il opère toujours comparativement et représente ses expériences par des courbes qui indiquent sensiblement le degré de la détérioration des bois enfouis à l'état naturel et de ceux qui ont subi une préparation.

Nous engageons l'auteur à rechercher des moyens plus exacts pour mesurer cette détérioration, de façon à pouvoir représenter les courbes au moyen de chiffres.

Nous ferons remarquer que des expériences faites sur des copeaux de bois, sur un tissu de coton, ne sont pas de nature à pouvoir servir de bases à des conclusions certaines ou applicables aux phénomènes qui se passent dans la détérioration de billes de chemin de fer, par exemple.

La préservation des bois par les matières dont on les imprègne peut être attribuée à des agents qui réagissent chimiquement sur les substances si complexes des bois, mais, dans beaucoup de cas, ceux-ci sont préservés de la décomposition par des matières sans action chimique, lorsque, par exemple, elles ont pour effet de soustraire la fibre ligneuse à l'action de l'air, de l'eau, etc.

Nous croyons donc que M. Rottier, donnant suite à cette première étude, ferait bien de répéter ses expériences en se plaçant dans les circonstances qu'il décrit dans son mémoire et en employant des matières minérales, sels de fer, de cuivre, de mercure, etc., et dont les propriétés préservatives sont connues : ce complément nous paraît nécessaire. Nous l'engageons aussi à prendre les corps inertes contenus dans les goudrons de gaz et de s'en servir comme véhicule pour dissoudre des corps sans action chimique, mais pouvant préserver, par suite d'une action mécanique ou physique, tels que résines, corps gras, brais, etc.... Il compléterait ainsi les données du travail actuel et permettrait de prendre des conclusions plus nettes ou plus certaines; car il me paraît prématuré de conclure que l'huile particulière signalée par l'auteur soit l'agent principal ou unique de la conservation des bois au moyen des huiles lourdes de goudron.

Malgré ces objections, le mémoire de M. Rottier présente un intérêt pratique réel, en ce sens qu'il indique au moins les qualités que doivent posséder les huiles lourdes de goudron qu'on emploie aujourd'hui dans la préparation des billes de chemin de fer, et les administrations peuvent, jusqu'à preuve du contraire, avoir un guide dans le choix de ces huiles de composition très-variable dans le commerce.

Le travail de M. Rottier mérite d'être imprimé dans les *Bulletins.* »

Conformément aux conclusions de ses commissaires, la classe ordonne l'impression du mémoire de M. Rottier.

Mémoire sur la théorie des roues à palettes; par M. Steichen, correspondant de l'Académie.

Rapport de M. Timmermans.

« L'auteur de ce mémoire s'est proposé d'établir une théorie mathématique des roues à palettes emboîtées dans un coursier rectiligne et mues en-dessous par une masse liquide.

Cette question, comme le fait observer M. Steichen, a déjà fait l'objet des recherches de plusieurs géomètres, et tout récemment elle a été traitée d'une manière approfondie par M. Rachmaninow, dans le journal de M. Liouville. C'est à la réfutation ou plutôt à la rectification de ce dernier travail que le mémoire présenté est particulièrement consacré.

L'auteur, se fondant sur les formules auxquelles il a été conduit dans un mémoire précédent, inséré dans les *Annales des travaux publics de 1858*, commence par déterminer les coefficients numériques de l'équation fondamentale en faisant usage des résultats obtenus expérimentalement par MM. Smeaton et Bossut. Il compare ensuite le travail utile donné par ses formules au travail pratique observé dans des cas très-variés, et il établit que l'accord peut être considéré comme presque parfait, puisque les différences ne dépassent jamais les limites des erreurs que l'on peut commettre dans les observations.

Ces comparaisons donnent lieu à des discussions fort intéressantes sur la forme et l'établissement les plus avantageux des roues hydrauliques; mais elles ne sont pas de nature à trouver place dans un rapport : c'est dans la mémoire même, dont elles constituent la majeure partie, qu'il faut les étudier pour s'en rendre bien compte. Toutefois, le peu qu'il est possible de dire ici de ce travail suffit pour en faire comprendre l'importance, et je n'hésite pas à en proposer l'impression dans les *Mémoires de l'Académie.* »

D'après ces conclusions, auxquelles se rallie M. Lamarle, second commissaire, la classe ordonne que le travail de M. Steichen sera inséré dans le *Recueil des Mémoires.*

— Conformément aux conclusions favorables des trois commissaires, MM. Van Beneden, Lacordaire et Cantraine, la classe a également ordonné l'impression, dans le Recueil de ses Mémoires, du travail de M. Jules d'Udekem *sur les Lombrics*, accompagné de quatre planches.

— M. Poelman présente les observations suivantes sur la note que M. Van Holsbeék a présentée à la classe sous le titre : *Un mot sur les courants des appareils électro-magnétiques.*

« L'auteur, dit-il, énumère d'abord les différentes parties dont se compose un appareil électro-magnétique; il indique la nature des courants que l'on peut obtenir; il rappelle qu'au moyen d'un seul appareil, on peut produire à volonté un courant continu ou intermittent; il insiste ensuite sur les propriétés différentes du courant inducteur et du courant induit, et termine en faisant observer qu'il y a une différence dans l'action des courants continus ou intermittents, ainsi que dans celle des courants de premier ou de second ordre.

La note de M. Van Holsbeék, qui ne comprend que quatre pages, ne fait que rappeler des faits connus depuis longtemps; de plus, elle est la reproduction presque textuelle d'une brochure que ce médecin a publiée, en 1859, sous le titre de : *Appareil électro-galvanique de M. O'Connell.*

J'ai l'honneur d'en proposer le dépôt aux archives. »

Conformément à ces conclusions, qu'admet également M. Duprez, second commissaire, la classe décide que la notice de M. Van Holsbeék sera déposée aux archives.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Bolide observé dans la soirée du 4 mars 1863. — Communication de M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel de l'Académie.

Dans la soirée du 4 mars dernier, vers 6 heures 56 minutes, temps moyen de Bruxelles, un magnifique météore a été aperçu dans toute l'étendue de la Belgique et des pays avoisinants. Différentes communications nous ont été faites à ce sujet, et l'on pourra voir qu'elles sont assez généralement d'accord. Seulement, comme il arrive fréquemment en pareille circonstance, le météore, bien apparent et d'un éclat remarquable, a été jugé plus près du sol qu'il ne l'était effectivement.

Voici d'abord les renseignements qui m'ont été donnés par M. Hooreman, l'un de mes aides à l'Observatoire :

« Le 4 mars, à 6 heures 56 minutes, un énorme bolide a été aperçu dans la direction NNE. Il marchait de l'ONO vers l'ESE et décrivait, d'un mouvement uniforme, une ligne à peu près horizontale, dont l'inclinaison était peu apparente et la hauteur au-dessus de l'horizon de plus de 30°.

» Son aspect était celui d'un boulet de fer en ignition, ayant pour grandeur à peu près le demi-diamètre de la lune et laissant derrière lui une courte flamme blanche terminée par une traînée d'étincelles rougeâtres. Cette flamme était si vive que, malgré la clarté de la lune, elle répandait une forte lueur.

» L'état des instruments météorologiques a peu varié :

le baromètre est resté toute la soirée et une partie de la nuit à 750^{mm},8. La température, dont le *maximum* (13°,8 cent.) avait eu lieu vers 2 1/2 heures, a descendu régulièrement jusqu'à 7 heures du matin, époque du *minimum*, qui était de 5°,1. Quant au magnétisme, la déclinaison et la force horizontale étaient un peu plus faibles que les jours précédents, mais pourtant pas assez pour les considérer comme en état de perturbation. »

Ce récit est généralement conforme à celui qui m'a été présenté par un grand nombre de personnes, mais qui jugeaient le phénomène comme très-rapproché d'eux, et ayant dû tomber dans les environs de Bruxelles. Voici les communications écrites qui m'ont été faites par des observateurs plus éloignés.

M. Florimond écrivait de Louvain : « Hier mercredi, à 7 heures du soir, un bolide remarquable a fait apparition à Louvain. Ce bolide est sorti d'une région située un peu au-dessous du pôle; il se dirigeait de l'ouest vers l'est, et s'est éteint avant d'être arrivé à l'horizon. Son volume était celui d'une grosse orange. Au commencement, le météore brillait d'une lumière blanche, à laquelle a succédé une lumière rouge; et, vers les derniers instants, elle avait une teinte blanchâtre. La lumière était très-éclatante; nous n'avons pas entendu d'explosion. »

M. Florimond ajoute dans une autre lettre : « J'ai oublié de dire 1° que le bolide avait une queue laissant derrière elle une traînée lumineuse; 2° son passage a été visible pendant environ quatre secondes. Mes confrères ont vu ce bolide à Melle, comme nous l'avons vu à Louvain. » Melle est dans le voisinage de Gand; conséquemment, par rapport à Bruxelles, dans une direction opposée à celle de Louvain.

M. Westendorp, médecin militaire, a fait connaître qu'il a vu le même bolide, vers 7 heures du soir, du côté nord-est de Termonde (à peu près entre Bruxelles et Anvers). « Le phénomène, qu'on n'a pu observer que quelques instants, était produit par un globe de feu d'une clarté éblouissante et blanchâtre, de la grosseur d'une tête d'homme, et se mouvant avec une grande vélocité dans la direction de l'ouest à l'est. C'est probablement cette rapidité de translation qui produisit l'illusion d'une espèce de prolongement conique qu'on remarquait à la partie postérieure du météore et qui lui donnait l'apparence d'une comète, c'est-à-dire une forme conique très-allongée, à extrémités arrondies.

» Le mouvement, ajoute M. Westendorp, avait lieu à la hauteur d'environ 45° au-dessus de l'horizon, non pas horizontalement, mais dans une direction légèrement inclinée, de manière à faire croire qu'il se rapprochait de la terre. Plusieurs personnes qui ont été à même de le bien voir croient qu'il ne devait pas se trouver à une grande élévation dans l'atmosphère, parce qu'elles avaient entendu bien distinctement une espèce de sifflement pareil à celui que produit une balle de fort calibre, lancée par la poudre à canon, ou à celui d'une fusée volante. Elles ont également observé que, dans tout le parcours, le météore lançait tout autour de lui des étincelles très-brillantes qui s'éteignaient presque aussitôt...... »

M. le chanoine Van de Putte m'a écrit, de son côté, dit M. le secrétaire perpétuel, « qu'un corps lumineux, ayant la forme d'une boule, a passé sur Poperinghe (près d'Ypres, vers les frontières de France). Ce bolide se dirigeait nord-nord-est avec la rapidité de l'éclair, et projetait une lumière si vive, que l'intérieur des appartements était assez éclairé pour qu'on pût distinguer des lettres, des journaux ouverts sur la table. Il semblait décrire une hyperbole, et disparut sous l'horizon. »

M. Duprez, membre de l'Académie, fait connaître que le météore a été également observé à Gand; M. Dewalque, qu'on l'a observé à Liége, et jusqu'aux frontières de l'Allemagne. Sans doute, nous recevrons de nouveaux renseignements qui nous manquent encore sur les différentes circonstances du trajet de ce météore et de sa hauteur : il doit avoir été beaucoup plus considérable qu'on ne l'a pensé d'abord (1).

---

(1) Depuis que cette notice est écrite, j'ai reçu la lettre suivante de M. Buys Ballot, directeur de l'observatoire météorologique d'Utrecht, qui tend à faire connaître que le météore en question avait une hauteur et un parcours beaucoup plus considérables qu'on ne pouvait le supposer en ne consultant que les observations faites dans une seule localité.

« Je n'ai pas encore consulté les journaux belges à propos du météore du 4 mars; mais, en tout cas, je ne puis espérer de renseignements corrects que de vous. En notre pays de Veendam (Groningue), jusqu'à Hont près de Venloo, on l'a observé en cent lieux, mais superficiellement. On a entendu une détonation et un roulement qui ont duré de 1, 2, 3 ou 4 secondes après l'apparition, sans que cette durée diminuât régulièrement du N au S. Sa direction a été donnée, presque toujours en chaque lieu, du NNO au SSE; pourtant il n'a pu passer partout par le zénith, et on nomme toujours des régions opposées de l'horizon. Ici, il a passé un peu à l'O du zénith. On l'a observé à 6 heures 53^{m},5, pendant six ou sept secondes; l'éclat de sa lumière a duré deux minutes et demie. En plusieurs endroits, on croit avoir vu tomber l'aérolithe : c'est ce que l'on pense presque toujours par illusion; à Veendam, Ruremonde, Bois-le-Duc, on m'assure en avoir trouvé des morceaux; il reste à démontrer que ce sont réellement des débris d'aérolithes. »

« J'ai reçu plusieurs lettres depuis, ajoute M. Quetelet, et spécialement une de M. Heis, de Munster, qui me dit que le météore a été vu sur les bords du Rhin et en Allemagne. — Une autre lettre de Sir William Herschel, que cet illustre savant vient de m'adresser, fait connaître que le météore a été vu à Collingwood en Angleterre, et il ajoute, avec raison, que le phénomène doit avoir passé au zénith dans le nord de notre royaume. »

— M. Montigny donne, à son tour, les renseignements suivants sur les circonstances que présentait le phénomène à Anvers.

« J'ai l'honneur de transmettre à la classe les indications les plus précises que j'aie pu recueillir sur un brillant météore que beaucoup de personnes virent, à Anvers, dans la soirée de mercredi 4 mars.

» Il était sept heures précises, lorsque ce météore passa au-dessus de la ville, en se dirigeant de l'ouest à l'est. Il consistait en un globe très-lumineux que tous comparent à la lune pour sa grosseur, et qui était suivi d'une traînée lumineuse, présentant l'apparence d'une flamme de certaine étendue. Quelques-uns pensent que le météore a passé à une faible hauteur au-dessus des toitures de la ville; mais comme des personnes l'ont vu, de quartiers éloignés de la ville, au-dessus de leur tête, il faut en conclure que le météore a passé à une assez grande hauteur. C'est aussi l'opinion d'un des observateurs qui a été le mieux à même de le voir.

» La vitesse du bolide n'était pas très-grande. Lorsqu'il fut aperçu du milieu de la ville, la traînée lumineuse parut formée de sphères non parfaitement définies. Au même moment, d'après la personne de qui je tiens cette particularité, la lueur brillante que répandait le météore, quoiqu'il ne vît plus celui-ci derrière les toitures, devint tout à coup beaucoup plus vive, et cette personne a cru entendre aussitôt un bruit sourd et peu intense.

» Le météore continua sa route toujours dans la direction à très-peu près de l'ouest à l'est. Quand M. le colonel Lagrange vit le globe lumineux au-dessus du glacis, à l'est de la ville, le météore lançait en arrière de petits jets en éclairs, nombreux et très-vifs, qui se confondaient avec la traînée lumineuse. Cet observateur, qui a jugé le météore assez élevé, le vit poursuivre sa route vers l'orient, où il se réduisit à l'apparence d'un point lumineux, quand l'observateur cessa de le distinguer.

» Je crois devoir ajouter qu'un voyageur en convoi a vu, m'a-t-on dit, ce même soir, le météore aux environs de Landen. »

Étoiles filantes du mois de novembre 1862; par Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel de l'Académie.

Dans ces derniers temps, les apparitions remarquables d'étoiles filantes ont continué à se reproduire régulièrement; mais vers le 11 août seulement. La grande apparition du milieu de novembre, sur laquelle M. de Humboldt avait appelé l'attention, semble ne plus se montrer. M. Herrick qui, depuis vingt-cinq ans, voulait bien rapprocher de nos résultats ceux de l'Amérique du Nord, pour constater l'existence des deux périodes d'août et de novembre, a été remplacé, après son regrettable décès, par M. H.-A. Newton, qui vient de me transmettre obligeamment la note suivante au sujet de la dernière époque pérodique.

« Au mois de novembre de l'année 1862, dit M. Newton, on a remarqué un petit accroissement dans le nombre des étoiles filantes. M. le professeur Twining en a présenté les particularités dans l'*American Journal* de New-Haven. Le nombre qu'on put compter par heure dans la matinée du 14 a été de douze à seize pour chaque observateur, malgré la clarté de la lune. Sans cette lumière, on en aurait probablement aperçu un plus grand nombre : la moitié des météores au moins étaient effacés par cet éclat.

» M. Benjamin-V. Marsh, de Philadelphie, m'écrit que le soir du 10 décembre, de dix heures et demie à onze heures, il aperçut, dans ce court intervalle, environ une demi-douzaine de brillants météores, dont l'un était même très-éclatant : ils rayonnaient à partir du voisinage de Castor et Pollux. Le matin suivant, pendant une demi-heure (entre 4 et 4 $^1/_2$), les météores n'étaient plus remarquables par le nombre, mais tous rayonnaient de la même région. Le matin du 12, M. le professeur Gummere et M. Battey en ont observé vingt-huit en une heure et un quart, et presque tous rayonnaient d'un même point situé à peu près à égale distance de Castor et Pollux. M. Marsh ajoute : « le rapport que fit M. Wood, l'an dernier, coïncide très-bien avec ce point rayonnant, de manière que je crois qu'il y a de fortes raisons de conclure que, du 10 au 12 décembre, les météores en général appartiennent à *un* même groupe rayonnant du voisinage de Castor et Pollux.

» La position de ce point rayonnant est tout à fait éloignée du lieu d'émersion des météores du 7 décembre 1838, donné par M. Herrick, dans le journal de Silliman, 1re série, t. XXXV, p. 361, et t. XXXVI, p. 355. Il était alors dans Persée et Cassiopée. Un rayonnement différent remplit un autre anneau, si l'origine cosmique des étoiles filantes est admise. Cette position répond approximativement à l'une des trois données par Heis pour les 8 à 10 décembre 1847. (*Periodischen Sternschnuppen*, p. 31.)

» L'exemplaire de votre ouvrage sur la *Physique du globe*, que vous avez envoyé à M. Herrick, a été reçu après sa mort. Vos vues sur la composition de l'atmosphère sont très-intéressantes et appelleront l'attention. Sans aventurer une opinion sur le sujet (ce que je n'oserais faire en ce moment), je crois devoir vous signaler ce fait que les traînées des météores, qui étaient d'abord droites, commencent, pour autant qu'elles persistent quelques minutes, à se boucler d'une manière très-sensible, comme si elles étaient en partie dans une couche d'air se mouvant dans une certaine direction et en partie dans une autre se mouvant dans une direction différente. Ceci peut-il être occasionné par un mouvement vibratoire produit par le passage du météore? Ces traînées s'éteignent-elles doucement comme elles se forment?

» Il doit y avoir un certain genre d'atmosphère qui me semblerait s'étendre à la hauteur de cinq cents milles. Les rayons de la grande aurore boréale de septembre 1859 étaient environ à cette élévation. Je serais disposé à limiter la plus grande hauteur d'un *bolide* bien observé ou d'un météore considérable à cent milles géographiques (de soixante au degré) en moyenne. J'ai examiné toutes les circonstances que je puis avoir rencontrées, et il s'en trouve à peine quelques-unes qui permettent un examen des observations, lorsque l'altitude calculée excède quatre-vingts ou quatre-vingt-dix milles géographiques. Le météore du 3 décembre 1861, calculé par Heis, sur lequel cet astronome a donné un rapport, dans son *Wochenschrift für Astronomie*, avait d'abord, selon ses calculs, une altitude d'environ cent dix milles : c'est une des exceptions les plus prononcées sur l'estimation que j'en fais. »

Note sur les fossiles siluriens de Grand-Manil, près de Gembloux; par G. Dewalque, membre de l'Académie.

La classe connaît les discussions soulevées, ici et à la Société géologique de France, à l'occasion des fossiles trouvés à Grand-Manil par M. J. Gosselet, puis par M. Malaise; aussi, sans en faire l'histoire, je me bornerai à rappeler en deux mots le sujet du débat.

Il y a deux ans, M. Gosselet annonça avoir trouvé dans cette localité, rapportée par Dumont à son terrain rhénan, des fossiles siluriens : *Orthis* indéterminées et trilobites de genres siluriens. J'engageai M. Malaise à explorer ce gîte, que je visitai moi-même avec quelque soin. Les espèces qui y furent recueillies ayant été soumises à M. De Koninck, notre savant collègue n'y reconnut que des fossiles du dévonien inférieur ou rhénan; ce résultat fut communiqué par M. Malaise, dans une note qui a paru aux *Bulletins* (1). Telle est l'origine de la discussion. On remarquera que les dix espèces déterminées par M. De Koninck sont surtout des brachiopodes; un seul trilobite fut déterminé spécifiquement (le *Phacops latifrons*), tandis que M. Gosselet n'a jamais fait connaître les espèces de mollusques qu'il a recueillies, et que son principal argument, appuyé de la haute autorité de M. Barrande, est tiré de genres de trilobites autres que ceux reconnus par M. De Koninck. On aurait pu croire à l'existence de deux gîtes distincts : comme je connaissais les lieux, cette explication ne m'a jamais satisfait; d'ailleurs, elle emportait l'existence d'une zone silurienne. Dans cette occurrence, il n'y avait d'autre parti à prendre que de multiplier les recherches. M. Malaise s'y est livré avec persévérance; il m'a confié les trilobites qu'il a recueillis depuis ce débat, et je les ai soumis, avec son autorisation, à l'homme le plus compétent. M. Barrande, ayant bien voulu me prêter son concours, avec une obligeance dont je lui suis très-reconnaissant, a reconnu que la plupart des fragments appartiennent à des formes exclusivement siluriennes, tandis qu'aucune n'est exclusivement dévonienne. Le genre *Trinucleus* y est représenté par des têtes incomplètes, du groupe du *T. seticornis* ou *T. Bucklandi;* un fragment pourrait appartenir au groupe du *T. ornatus.* Au genre *Calymene* se rapportent des fragments très-rapprochés de la *C. incerta* de Bohême; et au genre *Lichas*, une tête incomplète, analogue à diverses formes de la faune seconde du même pays. D'autres fragments se rapportent au groupe silurien des genres *Encrinurus, Chromus, Zethus* et *Endymene.* Enfin, un pygidium en mauvais état se rapporte au genre *Homalonotus.*

---

(1) *Bull. de l'Acad. royale de Belgique*, 2^{me} série, t. XIII, p. 168.

Les nouvelles recherches de M. Malaise ne permettent donc plus de douter que les phyllades fossilifères de Grand-Manil ne renferment plusieurs espèces de trilobites appartenant au terrain silurien inférieur.

Voici maintenant un autre fait aussi important et aussi nouveau. A une centaine de mètres de ces roches fossilifères, on trouve dans des phyllades fortement métamorphosés au contact de l'eurite, des empreintes qui pouvaient passer pour des tentaculites; mais M. Barrande y a reconnu l'impression scalariforme de graptolithes. Des formes très-analogues sont représentées sur la planche I de son Mémoire sur les graptolithes de Bohême. Or ces fossiles ont toujours été regardés comme les plus caractéristiques du terrain silurien. Leur existence à côté des tribolites siluriens est la meilleure confirmation que l'on eût pu souhaiter de la découverte si intéressante que nous devons à M. Gosselet.

Description d'une espèce nouvelle d'Échinide, appartenant au genre Encope (Ag.); par Th. Belval, docteur en sciences, conservateur au Musée d'histoire naturelle de Bruxelles.

Les genres *Rotula* (Klein), *Runa* (Ag.), *Mellita* (Klein), *Encope* (Ag.), *Lobophora* (Ag.), etc., de la tribu des Scutelles, comprennent la plupart de ces échinides de forme singulière, ressemblant à des rosaces, à des feuilles, à des objets d'ornementation et présentant un aspect tout à fait étrange, même au milieu des types déjà si curieux de cette classe. Les genres *Encope* et *Lobophora* surtout sont excessivement remarquables sous ce rapport. Le premier vient de m'offrir, durant le cours du travail de classification des collections de zoophytes du Musée d'histoire naturelle, une espèce nouvelle dont je me permets de donner ci-dessous une description à l'Académie.

Elle est voisine de l'*Encope Michelini* (Agassiz) décrite et figurée par cet auteur dans sa *Monographie des Scutelles* (1), page 58, planche 6ª, fig. 9 et 10, mais bien distincte d'ailleurs de toutes les autres espèces de ce genre. Comme le Musée possède également l'espèce d'Agassiz, j'ai pu opérer la comparaison et m'assurer de la différence spécifique de ces individus, sans être obligé de me borner à consulter la description de cet auteur.

On sait que ce qui distingue l'*E. Michelini* des autres espèces, d'une manière toute particulière, c'est que *le maximum de hauteur, au lieu d'être au sommet apicial,*

---

(1) Neuchâtel, 1841.

est considérablement rejeté en arrière, et en outre excessivement prononcé. De plus, *la rosette apiciale est très-saillante, les zones porifères sensiblement* PLUS LARGES *que l'espace intermédiaire, les bords latéro-postérieurs très-arrondis et le bord postérieur fortement sinué.* Enfin *les entailles postérieures tendent à se refermer au bord, et la lunule de l'aire anterambulacraire postérieure est étroite, longitudinale, et ses bords sont légèrement renflés à la face supérieure.*

L'espèce nouvelle à laquelle nous proposons de donner le nom d'*Encope Ghiesbrechtii,* en l'honneur de M. Ghiesbrecht, zélé voyageur-naturaliste auquel le Musée en est redevable, ainsi que d'un nombre considérable d'autres envois, cette espèce, disons-nous, est *beaucoup plus grande, et ne présente pas ce déplacement et cette augmentation du maximum de hauteur si remarquables dans l'E. Michelini,* ou du moins la différence est si minime qu'elle rentre tout à fait dans ce qui existe chez presque toutes les espèces des genres *Encope* et *Mellita.* De plus, *la rosette apiciale n'est nullement saillante; les zones porifères sont* PLUS ÉTROITES *que l'espace intermédiaire; les bords latéro-postérieurs sont droits et légèrement sinués; le bord postérieur est tronqué presque carrément, et les entailles postérieures tendent à s'élargir au lieu de se refermer.* Enfin *la lunule de l'aire anterambulacraire postérieure est légèrement ovalaire et ses bords ne présentent pas de renflement à la face supérieure.*

Il ne sera peut-être pas inutile de faire remarquer que l'élargissement vers le bord des entailles postérieures n'est pas un fait qui, joint à la taille plus grande de l'individu, pourrait laisser supposer que celui-ci est simplement un *E. Michelini* dans un âge plus avancé; car, dans ce cas, c'est le fait contraire qui se présente, c'est-à-dire que, en avançant en âge, les individus de toutes ces espèces referment de plus en plus vers leur bord les entailles de leur pourtour.

Les caractères différentiels que nous avons indiqués ci-dessus suffisent donc pour ne laisser aucun doute sur la réalité de cette spécification.

Voici maintenant la description de cette espèce, qui porte à onze le nombre de celles que comprend actuellement le genre *Encope*, comme le montre l'énumération synonymique jointe à cette notice.

ENCOPE GHIESBRECHTII (Mihi).

Espèce voisine de l'*E. Michelini*, mais plus grande (0,12 sur 0,11), de forme moins massive; arrondie antérieurement, allant un peu en se rétrécissant postérieurement; ses bords latéro-postérieurs droits, un peu sinués; bord postérieur presque droit; cinq entailles correspondant aux ambulacres, les entailles postérieures plus profondes que les antérieures et tendant à s'élargir vers le bord externe. Rosette ambulacraire grande; pétales arrondis à leur extrémité, les postérieurs plus élancés que les antérieurs; zones porifères plus étroites que l'espace intermédiaire. Lunule de l'aire anterambulacraire postérieure légèrement ovalaire, non rebordée à la face supérieure. Face inférieure plane; sillons ramifiés, peu profonds, mais bien marqués. Bouche centrale, ayant le pourtour plan.

Pernambouc. — Reçu de M. Ghysbrecht.

Lors de la publication de sa *Monographie des Scutelles*, Agassiz ignorait quelle était la patrie de l'*E. Michelini*. Dans leur catalogue raisonné des Échinides (*Ann. des*

Sc. naturelles, 1846-1847), MM. Agassiz et Desor l'indiquent comme provenant du Yucatan (région mexicaine). Je crois donc qu'il est utile de dire ici que l'exemplaire de l'*E. Michelini* que possède le Musée de Bruxelles vient de Pernambouc (Brésil) et a également été envoyé par M. Ghiesbrecht.

Janvier 1863.

ÉNUMÉRATION

DES ESPÈCES DU GENRE *ENCOPE* (Ag.).

1. ENCOPE EMARGINATA.

Echinus emarginatus L. Gmel, p. 3189.

Grand Oursin de mer étoilé Klein, *Ordre naturel des Oursins*, p. 231 et 232, pl. XXV et XXVI.

Echinodiscus emarginatus Leske, p. 200, nº 53, pl. L, f. 56.

Scutella emarginata Lam., *Anim. sans vert.*, III, p. 9, nº 3.

— — Eud. Deslonch, *Enc. méth*, Zooph., p. 675, nº 3, pl. CL, f. 1 et 2.

— — De Blainv., *Dict. des sc. nat.*, LX, p. 201.

— — Desmoul., *Étud. sur les Échin.*, p. 222, nº 5.

Encope emarginata Ag., *Mon. des Scutelles*, p. 47, pl. X.

— — Ag. et Desor, *Cat. des Échin.*, dans les *Ann. des sc. nat.*, 1847, p. 137.

Iles Philippines? Ile Bourbon? Rio-de-Janeiro.

Var. *A.* Encope Subclausa Ag., *Mon. des Scut.*, p. 56, pl. V.

Brésil.

2. ENCOPE PERSPECTIVA. — Valenciennes, Ag., *Mon. des Scut.*, p. 51, pl. X^b, f. 1-5.

Patrie?

Var. *A.* Encope micropora Ag., *Mon. des Scut.*, p. L, pl 10^a, f. 4-8 et pl. XIX^a, f. 7.

Patrie?

3. ENCOPE TETRAPORA.

Echinus tetraporus L. Gmel, p. 3190, nº 70.
Scutella tetrapora De Blainv., *Dict. des sc. nat.*, LX, p. 200.
Encope tetrapora Ag., *Mon. des Scut.*, p. 49, pl. X^a, f. 1-3.
Echionanthus, *spec. 3* Seba, *Thesaur.*, III, pl. XV, f. 5-6.
Echinodiscus quaterperforatus Leske, p. 204, nº 56.
Scutella quadrifora Lam., *Anim. sans vert.*, III, p. 9, nº 6.
— — Eud. Deslonch., *Enc. méth.*, Zooph., p. 676, nº 6, pl. CXLVIII, f. 1-2.
— — Desmoul., *Étude sur les Échin.*, p. 224, nº 8.

Iles Gallopagos. Côte occidentale d'Afrique.

4. ENCOPE STOKESII. — Ag, *Mon. des Scut.*, p. 59, pl. VI^a, f. 1-8.

Iles Gallopagos. Guayaquil.

5. ENCOPE MICHELINI. — Ag., *Mon. des Scut.*, p. 59, pl. VI^a, f. 9-10.

Yucatan. Pernambouc.

6. ENCOPE GHIESBRECHTII. — Belval, *Bull. de l'Acad. des sc. de Belgique*, 2^{me} série, t. XV, p. 419.

Pernambouc.

7. ENCOPE AGASSIZI. — Michelin, *Rev. et Mag. de Zool.*, III, 1851, p. 90, pl. II, f. 1.

Patrie?

8. ENCOPE GRANDIS. — Ag., *Mon. des Scut.*, p. 57, pl. VI.

Antilles?

9. ENCOPE OBLONGA. — Ag., *Mon. des Scut*, p. 55, pl. IX.

Patrie?

10. ENCOPE CYCLOPORA. — Ag., *Mon. des Scut.*, p. 52, pl. X^b, f. 6-9.

Patrie?

11. ENCOPE QUINQUELOBA.

Scutella quinqueloba Eschsch., *Zool. Atlas*, 4^e partie, p. 18, pl. XX, f. 1.

Rio-Janeiro.

Var. A. Encope Valenciennesii Ag., *Mon. des Scut.*, p. 54, pl. VII et VIII.

Martinique.

EXPLICATION DE LA PLANCHE (1).

A. ENCOPE GHIESBRECHTII, gr. nat.
B. Profil.
C. } Portions du test grossies.
D. }
E. Piquant fortement grossi.
F. Piquant gr. nat.

Recherches sur la conservation du bois, au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, dite HUILE CRÉOSOTÉE; par M. D. Rottier, préparateur de chimie à l'université de Gand.

Le bois mis en terre se détruit dans des espaces de temps plus ou moins longs, suivant la nature du bois et les conditions dans lesquelles il se trouve.

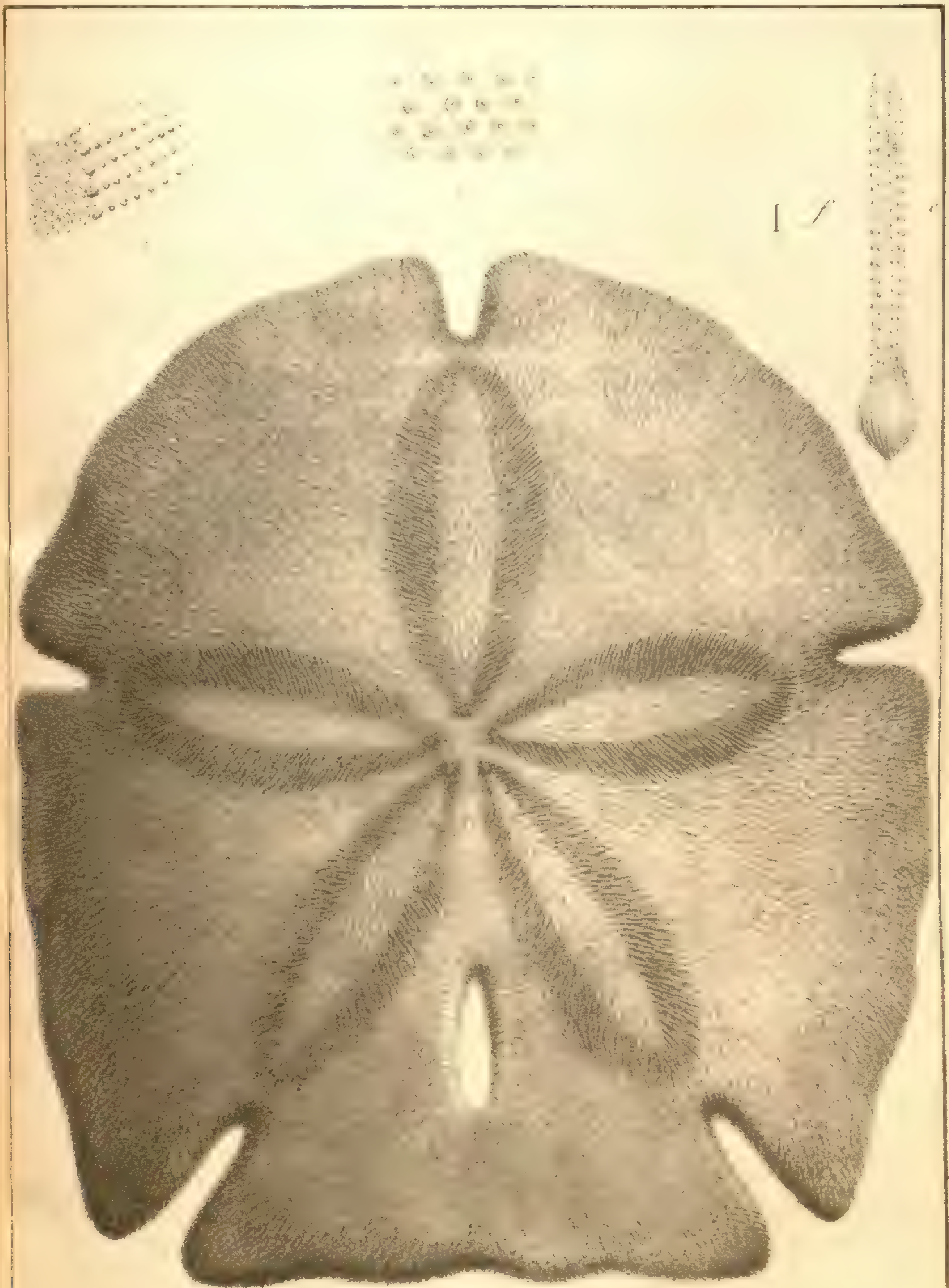
On sait que cette altération peut être retardée par l'introduction de diverses compositions chimiques dans le bois, et que de toutes les substances employées celle qui semble réunir le plus d'avantages est l'huile lourde de goudron de houille, désignée aussi sous le nom d'*huile créosotée*.

J'ai fait quelques recherches sur les huiles créosotées employées en Belgique pour la préparation des billes de chemin de fer.

Dans quelques essais préparatoires, j'avais remarqué que des huiles d'origines différentes ne présentaient pas

---

(1) Qu'il me soit permis de témoigner ici toute ma gratitude à M. le professeur d'Udekem, à qui je suis redevable de cette planche.



Severeyns lith. de l'Acad. Roy.

le même degré d'efficacité; ce résultat m'a fait supposer que, parmi les nombreuses substances qui se rencontrent dans les diverses huiles, il en est qui agissent plus énergiquement les unes que les autres. Des recherches ayant été dirigées dans ce sens, les résultats ont confirmé cette manière de voir, et je me permets de présenter à l'Académie le résumé de ces expériences.

En faisant ce travail, j'ai été heureux de rencontrer l'appui bienveillant de M. Donny, professeur de chimie appliquée à l'université de Gand, et de MM. les ingénieurs Andries et Vandersweep, qui m'ont donné toutes les facilités désirables pour l'étude de cette question.

J'ai cru utile, pour faciliter l'intelligence de ce qui va suivre, de rappeler en quelques mots l'origine des huiles lourdes de goudron de houille et de décrire leurs principales propriétés.

Lorsqu'on soumet à la distillation le goudron obtenu dans la fabrication du gaz d'éclairage, ce corps donne successivement naissance aux composés suivants :

PRODUITS de la DISTILLATION DU GOUDRON de houille. (L'opération étant arrêtée à 250° C.)	*Huiles légères et eaux ammoniacales*, distillant de 35° à 180° C.	Amylène entrant en ébullition à	+ 35-39°	$C_{10}H_{10}$
		Carbures à odeur alliacée, de	50-70°	» »
		Eaux ammoniacales		» »
		Pétinine	80°	» »
		Benzine	80,4, 81-85,5, 86°	$C_{12}H_{6}$
		Toluène	108, 109, 110-114°	$C_{14}H_{8}$
		Xylène	128°	$C_{16}H_{10}$
		Pyridine	115, 116.7, 117°	$C^{10}H_{5}N$.
		Pyrrhol (produit complexe)	100-188°	» »
		Picoline	132, 135, 134, 135°	$C_{12}H_{7}N$.
		Cumène	140-148-151.4	$C_{18}H_{12}$
		Lutidine	154, 154°,5	$C_{14}H_{9}N$.
		Eupione	169°	» »
		Cymène	171-175°	$C_{20}H_{14}$
		Collidine	170-179, 180°	$C_{16}H_{11}N$.
		Aniline	182, 200, 228°	$C_{12}H_{7}N$.
		Acide phénique	184-187, 188°	$C_{12}H_{6}O_{2}$.
	Huiles lourdes, distillant de 180° à 250° C.	Parvoline	188°	» »
		Toluïdine	198°	$C_{14}H_{9}N$.
		Créosote (ampéline)	200°	$C_{14}H_{8}O^{2}$.
		Coridine	211°	$C_{20}H_{15}N$.
		Naphtaline	212-220°	$C_{20}H_{8}$.
		Xylidine	213°	$C_{16}H_{11}N$.
		Acide rosolique		» »
		Acide brunolique		» »
		Cumidine	225°	$C_{18}H_{13}N$.
		Quinoléine	216-243°	$C_{18}H_{7}N$.
		Rubidine	230°	$C_{22}H_{17}N$.
		Cymidine	239°	» »
		Viridine	250, 251°	$C_{24}H_{19}N$.
	Brai, résidu solide restant dans la cornue à		250°	

Ce brai, soumis à l'action d'une température plus élevée, fournit à la distillation les corps suivants :

Lépidine, entrant en ébullition à . . .	260°	C_{20}	H_9	N.
Cryptidine	268°	C_{22}	H_{11}	N.
Paranaphtaline . . .	au delà de . 300°	C_{30}	H_{12}	?
Pyrène		C_{30}	H_{12}	?
Huile verte.		»		»
Chrysène		C_{12}	H_4	?

Brai très-cassant restant dans la cornue à 320° environ.

De sorte que, si l'on continue à distiller le goudron après avoir recueilli les huiles légères et si l'on pousse l'opération jusqu'à 320° environ, on obtient une huile lourde qui renferme, non-seulement les corps mentionnés dans le premier tableau (collidine, aniline, acide phénique, etc.), mais aussi la lépidine, la cryptidine, la paranaphtaline, le pyrène, etc.

Il se produit aussi quelques gaz pendant la distillation du goudron de houille.

Dans les huiles lourdes obtenues ainsi, il existe plusieurs corps jouissant de la propriété de se résinifier en absorbant de l'oxygène, et, incolores ou faiblement colorés avant cette action, ils prennent une nuance brune assez intense après s'être ainsi modifiés. Ces corps résinifiés et bruns se retrouvent dans le brai après la distillation.

Le brai, soumis à l'action de la chaleur, donne naissance à du pyrène, à une huile verdâtre, à du chrysène et à d'autres corps peu étudiés jusqu'ici. A une température voisine du point de fusion du verre, le résidu de l'opération est un charbon très-poreux, dernier produit de la distillation du goudron.

Les propriétés des huiles lourdes varient entre des limites assez étendues. Parmi les causes qui influent sur leur nature, on peut citer : la qualité de la houille employée, la manière dont la fabrication du gaz et la distillation du goudron ont été conduites, la température à laquelle on a arrêté la distillation et les influences extérieures auxquelles les huiles ont été soumises après leur préparation.

Voici, d'après M. Calvert, la composition de quelques goudrons obtenus au moyen de houilles différentes :

HOUILLES.	PRODUITS volatils.	ACIDE phénique.	CARBURES neutres.	NAPHTALINE.	BRAI.
Wigan cannel coal . . .	9	14	40	15	22
Newcastle coal	2	5	12	58	25
Staffordshire coal	5	9	35	22	29

Propriétés de l'huile lourde de goudron de houille. — L'huile lourde de goudron de houille se présente sous la forme d'un liquide clair faiblement coloré en jaune, et d'autant plus jaune qu'on l'obtient à des températures plus élevées. A l'état de pureté complète, l'huile (du moins celle qui est obtenue à une température relativement basse) est vraisemblablement incolore. Lorsqu'on l'expose à l'air, les principes résinifiables de l'huile absorbent l'oxygène atmosphérique et se colorent en jaune. Cette nuance devient de plus en plus foncée : elle passe au brun, et, au bout de quelques jours, l'huile est noire ou du moins elle paraît noire, vue en masse ; mais, étendue en couche mince, elle présente une couleur qui varie du brun sépia au brun verdâtre. Ces différences de couleur tiennent à la température à laquelle l'huile a été distillée : lorsqu'on recueille les produits de la distillation du goudron qui passent entre 180 et 260° C., on obtient une huile d'un brun rougeâtre. La partie qui bout entre 260 et 320° est verdâtre.

Si, dans un vase transparent, on ajoute à l'huile un grand excès d'un dissolvant incolore, on remarque un phénomène curieux : la dissolution, observée sous une certaine incidence, présente un reflet violet, bleu, vert, vert jaunâtre, ou l'une des nuances comprises entre le violet rougeâtre et le jaune vif. Ce reflet est dû à la présence d'un corps fluorescent, le pyrène. La couleur de fluorescence du pyrène pur est le bleu; mais dans l'expérience ci-dessus, la teinte rappelle tantôt le violet, tantôt le vert, parce que les huiles lourdes renferment naturellement des principes rougeâtres ou jaunes qui viennent modifier la nuance produite par le pyrène.

Les huiles de goudron présentent le phénomène de la fluorescence avec d'autant plus d'intensité qu'elles ont été obtenues à des températures plus élevées : c'est surtout l'huile verdâtre qui possède cette propriété.

L'odeur de l'huile est forte, complexe et variable d'un échantillon à l'autre.

Sa densité varie de 1,00 à 1,07 pour les échantillons que j'ai examinés.

L'huile est soluble en toutes proportions dans plusieurs liquides : l'alcool, l'esprit de bois, l'éther, le naphte, la benzine, etc.

Elle dissout plusieurs corps, entre autres les résines.

Elle est combustible et brûle en répandant beaucoup de fumée.

Lorsqu'on abandonne l'huile à l'air, les principes les plus volatils se dégagent et la liqueur devient moins fluide;

bientôt des corps solides que l'huile tenait en dissolution se déposent (naphtaline, paranaphtaline, pyrène, etc.), et si l'action se prolonge suffisamment, la naphtaline elle-même se volatilise. En même temps, le liquide prend une coloration de plus en plus intense.

Pour faire voir que l'huile abandonne ainsi les corps les plus volatils qu'elle renferme, j'ai fait les expériences suivantes :

J'ai étendu sur trois assiettes tarées une couche mince d'huiles lourdes de diverses provenances, et je les ai abandonnées à elles-mêmes dans une salle bien aérée; la température de l'air ambiant oscillait entre +12 et +22° C.

Le poids des huiles s'est modifié de la manière suivante :

	I.	II.	III.
	gr.	gr.	gr.
11 avril 1862	26,0	29,8	36,5
24 — —	22,7	23,6	31,2
26 mai —	16,2	17,2	24,5
27 juin —	13,5	13,2	21,8
8 août —	13,0	13,7	20,5
16 septembre —	11,9	13,0	19,5
5 novembre —	11,5	12,0	19,0

Deux copeaux de bois de peuplier, pris dans le même morceau de bois et d'un volume égal, ont été imprégnés d'huiles lourdes de provenances différentes; à ce moment, ils présentaient la composition suivante :

	I.	II.
	gr.	gr.
Bois	0,46	0,45
Huile lourde	0,11	0,11

Un troisième copeau, non imprégné et destiné à servir de terme de comparaison, pesait 0,46 gr.

Ces échantillons, exposés à l'air dans les mêmes conditions, ont perdu peu à peu de leur poids; le dix-huitième jour de l'expérience, leur poids était :

I.	II.	III.
gr.	gr.	gr.
0,50	0,47	0,4735

L'échantillon III ayant augmenté de poids par l'exposition à l'air, il convient d'attribuer aux échantillons I et II une augmentation proportionnelle, et on pourra représenter leur composition par les nombres suivants :

	I.	II.	III.
	gr.	gr.	gr.
Bois.	0,4735	0,4632	0,4735
Huile lourde	0,0265	0,0068	
	0,5000	0,4700	

Soumise à l'action du froid, l'huile lourde se sépare en deux parties : l'une, liquide; l'autre, solide; cette dernière se dépose au fond du vase dans lequel on opère (naphtaline, etc.). Il peut arriver, lorsque l'huile est fortement chargée de naphtaline, que, sous l'influence d'un grand froid, elle se prenne en une masse solide.

Lorsqu'on chauffe l'huile dans une cornue, on observe les phénomènes suivants : vers 70°, il se distille des hydrocarbures légers en petite quantité (naphte); en même temps, si l'action de la chaleur est trop vive, de violentes décrépitations et des soubresauts, dus à la présence de l'eau, se remarquent (jusque vers 160°). L'huile qui distille commence, en général, à devenir abondante vers 200°; vers 212°, si l'opération marche lentement, un produit solide, blanc, cristallisé, se dépose dans le col de la cornue : c'est la naphtaline; bientôt, la température augmentant toujours, ce corps est dissous par les principes liquides qui se dégagent et est entraîné dans le récipient. Jusqu'à 270° environ, la substance qui distille est liquide et huileuse. A cette température, elle commence à devenir légèrement visqueuse, et bientôt après, un corps solide apparaît, comme la première fois, dans la partie froide de l'appareil; maintenant il est jaune et mou : c'est un mélange de plusieurs corps, parmi lesquels se trouvent la paranaphtaline, le pyrène et une huile qui devient verte à l'air. Si l'on continuait l'opération, l'huile qui passe se colorerait de plus en plus en jaune rougeâtre, prendrait, en se refroidissant, l'aspect d'une gelée, et on finirait par obtenir dans la cornue un charbon très-poreux.

Expériences sur quelques-uns des principes contenus dans les huiles lourdes de goudron de houille. — Dans l'impossibilité où j'étais de me procurer tous les corps qui se trouvent dans l'huile lourde de goudron de houille, je n'ai entrepris d'expériences que sur quelques-uns de ceux qu'elle renferme; ce sont : les hydrocarbures légers, l'acide phénique, l'aniline, la naphtaline, le mélange solide qui se produit à haute température, et l'huile verte qui accompagne le pyrène et la paranaphtaline.

Le but de ces expériences était la détermination du temps que mettaient à s'altérer sous terre des échantillons de coton (tissu) et de bois (copeaux) imprégnés de ces corps.

Les échantillons de coton ont été pris dans la même pièce de calicot non empesé.

Les échantillons de bois étaient des copeaux pris dans le même morceau de bois de peuplier (aubier); ces copeaux, de surface égale, avaient, à très-peu de chose près, le même poids, et, par conséquent, la même épaisseur. Toutefois, comme des déterminations de cette nature ne peuvent avoir rien de très-rigoureux, le bois n'étant jamais homogène, il sera bon de n'attacher aucune importance aux petites différences que l'on remarquera dans le temps que les échantillons ont mis à se gâter sous terre.

Ces échantillons ont été enterrés dans des caisses de bois disposées dans une salle dont la température n'est jamais descendue jusqu'à 0°. On maintenait constamment humide la terre dans laquelle les échantillons étaient placés.

J'ai tâché de représenter par des courbes l'altération graduelle que subissaient mes morceaux de toile et de bois enterrés; les abscisses indiquent le nombre de jours que les échantillons ont passé sous terre, et les ordonnées, les degrés d'altération; pour ceux-ci, le 0 correspond au terme *intact* ou au *maximum* de conservation; 20° représente l'altération complète. Je considère l'échantillon de tissu de coton comme complétement détruit, lorsqu'on ne peut plus le retirer de terre sans qu'il tombe en pièces. Quant au bois, je le regarde comme totalement détruit quand on peut le réduire en pièces au moyen de très-petits efforts.

Ces courbes représentent à peu près l'altération graduelle des échantillons; je dis à peu près : on comprend, en effet, la difficulté qu'il y a à indiquer par des chiffres l'état plus ou moins profond de décomposition dans lequel se trouve un corps.

Hydrocarbures légers. — La substance sur laquelle les expériences ont porté est le naphte du commerce : c'est un mélange de benzine, de toluène, de xylène, etc.; il s'évapore spontanément et sans résidu sur une lame de verre.

Des échantillons de coton et de bois, imprégnés de cette substance, sont revenus exactement à leur poids primitif.

Pour me mettre à l'abri des erreurs dues à l'humidité, j'ai comparé les morceaux de bois et de toile de coton préparés à des échantillons semblables non imprégnés de naphte.

On voit (*fig.* 1) que la courbe d'altération du coton non préparé et celle du coton imprégné de naphte se confondent : ces deux échantillons, enfouis sous terre, ont commencé à s'altérer le quinzième jour de l'expérience ; au bout de trente-cinq jours, ils étaient complétement détruits.

Le même essai, fait sur des copeaux de bois, a conduit à des résultats semblables.

Le naphte, substance complétement volatile à la température ordinaire, est donc sans action sur le coton, sur le bois de peuplier, et vraisemblablement sur tous les bois.

Aniline. — Un morceau de toile de coton pesant $0^{gr},50$ a été imprégné de $0^{gr},23$ d'aniline.

Cet échantillon a été mis en terre et s'est conservé parfaitement pendant quarante jours ; au bout de ce temps, il ne répandait plus l'odeur, du reste assez faible, de l'aniline qu'il avait eue jusque-là.

A partir du quarante-cinquième jour, il a graduellement perdu de sa résistance, et le cinquante-neuvième jour, il tombait en pièces. (*Fig.* 2.)

Dans les mêmes conditions, un morceau de toile de coton non préparé était détruit au bout de trente-cinq jours (moyenne de plusieurs expériences).

Deux copeaux de bois de peuplier, d'épaisseur à peu près égale, et pesant

	$0^{gr},45$	et	$0^{gr},33$
ont été imprégnés de			
	$0^{gr},34$	et	$0^{gr},14$ d'aniline.
	N° 1.		N° 2.

Abandonnés pendant vingt jours à l'air, ces copeaux ont perdu presque toute l'aniline qu'ils renfermaient ; ils sont revenus, à très-peu près, à leur poids primitif ; toutefois la coloration jaune qu'ils avaient prise semblait indiquer qu'une certaine quantité d'aniline était restée engagée dans le bois.

Mis en terre, ces échantillons ont commencé à s'altérer au bout de quarante-quatre jours, et vers le quatre-vingtième jour, ainsi que le montre la figure 3, ils étaient complétement détruits.

Un échantillon non préparé, placé dans des conditions identiques, était complétement décomposé au bout de soixante-quinze jours (moyenne de plusieurs expériences).

Une expérience, faite sur des copeaux de bois enterrés immédiatement après avoir été imprégnés d'aniline, a fourni des résultats analogues.

Acide phénique. — L'acide phénique est, à juste titre, considéré comme un agent antiseptique très-énergique; il conserve les substances animales. C'est probablement à cause de cette propriété remarquable qu'on a attribué à ce corps l'efficacité des huiles lourdes de goudron et qu'on a même classé ces huiles d'après leur teneur en acide phénique. Cette manière de voir est loin d'être vérifiée par l'expérience, ainsi que je le montrerai.

L'acide phénique dont on imprègne le bois s'en dégage peu à peu; de sorte que le bois, débarrassé de ce principe, s'altère comme s'il n'avait pas reçu cette préparation. (Voir les figures 4, 5 et 6.)

On voit, dans le tableau suivant, la composition qu'a présentée successivement un morceau de bois de sapin, imprégné d'acide phénique.

L'acide phénique a été introduit dans le bois à l'état de dissolution dans la benzine.

Les corrections relatives à l'absorption de l'humidité ont été faites en comparant le poids du morceau de bois à celui d'un échantillon semblable du même bois, placé constamment dans les mêmes conditions de température et d'humidité.

Les dimensions des morceaux de bois étaient de 85 mm. × 20 mm. × 17 mm.

	BOIS.	ACIDE PHÉNIQUE.
	gr.	gr.
11 février	12,41	0,34
12 —	12,41	0,15
13 —	12,41	0,09
20 —	12,41	0,06
19 avril	12,41	0,03
28 juin	12,41	0,02
8 août	12,41	0,004

Lorsque le morceau de bois présente une surface relativement plus grande, l'évaporation est plus rapide encore.

1° Un copeau de bois, pesant 0gr,45 et imprégné de 0gr,05 d'acide phénique, a présenté, au bout de vingt-deux jours, la composition suivante :

	gr.
Copeau	0,4500
Eau absorbée	0,0132
Acide phénique	0,0008

Cet échantillon était marqué de la lettre *B*.

2° Un autre, pesant 0gr,585, a été chargé de 0gr,095 d'acide phénique.

Après quinze jours d'exposition à l'air, sa composition était :

	gr.
Copeau	0,5830
Eau absorbée	0,0060
Acide phénique	0,0000

Cet échantillon portait la marque *A*.

Ces deux échantillons, *A* et *B*, qui avaient ainsi perdu la totalité ou la presque totalité de leur acide phénique, ont été enterrés et se sont détruits, comme on pouvait s'y attendre, en même temps qu'un morceau de bois semblable non préparé (*fig.* 4).

Un échantillon de bois, préparé comme les précédents, mais qui a été enfoui immédiatement après sa préparation, et qui renfermait une quantité considérable d'acide phénique au moment de sa mise en terre, s'est comporté comme les échantillons précédents (*fig.* 5). Cette expérience, n'ayant pas été faite dans la même terre que les précédentes, c'est à cette cause, sans doute, qu'il faut attribuer la forme différente qu'affectent les courbes d'altération.

Trois morceaux de toile de coton, pesant :

	I.	II.	III.
	gr. 0,50	gr. 0,50	gr. 0,40
ont été imprégnés de			
Acide phénique	0,01	0,03	0,27

Ces échantillons, mis en terre en même temps qu'un morceau de toile non préparé, se sont détruits respectivement au bout de trente-huit, quarante-quatre et cinquante-cinq jours, tandis que la pièce non préparée s'était gâtée en trente-quatre jours (*fig.* 5).

A cause de l'importance attribuée généralement à l'acide phénique dans l'acte de la conservation du bois, je ne me suis pas contenté d'opérer sur ce corps à l'état de pureté : j'ai fait quelques essais sur l'acide phénique, mélangé à plusieurs des principes qui se rencontrent dans le goudron.

J'ai distillé de 70 à 320° une certaine quantité d'huile de goudron de houille, après l'avoir agitée avec une dissolution de potasse dans laquelle l'acide phénique est soluble; après avoir séparé par refroidissement la naphtaline, j'ai soumis de nouveau l'huile à l'action de la potasse pour enlever le peu d'acide phénique qui aurait pu échapper au premier traitement; ensuite, j'ai distillé le produit en ne recueillant que ce qui passait entre 240 et 320°; enfin, par des lavages réitérés, j'ai enlevé la petite quantité de potasse qui pouvait avoir été entraînée par la distillation.

Le produit ainsi obtenu représentait une huile de goudron distillant de 240 à 320° C., privée de ses acides phénique, rosolique et brunolique, et de quelques autres principes solubles, comme les acides, dans la potasse.

J'ai partagé cette huile en deux parties à peu près égales; à l'une d'elles j'ai ajouté environ 5 p. % d'acide phénique pur; l'autre n'a pas été modifiée.

J'ai préparé un copeau de bois au moyen de l'huile traitée par la potasse et un autre au moyen de la même huile, additionnée d'acide phénique. Ces échantillons présentaient la composition suivante :

	gr.
Bois	0,4170
Huile traitée par la potasse.	0,0505
Bois	0,4190
Huile traitée par la potasse et additionnée d'acide phénique	0,0880

Ces deux échantillons, enterrés en même temps qu'un morceau de bois (copeau) non préparé, se sont conservés plus longtemps que ce dernier; mais le copeau renfermant de l'acide phénique n'a pas tenu plus longtemps que celui qui n'en contenait pas; ils se sont gâtés en même temps : les courbes d'altération se confondent peu à peu, ainsi qu'on le voit à la figure 6.

Deux autres expériences, faites dans des conditions analogues, ont amené des résultats identiques.

Ainsi, en résumant ce qui précède, on constate que l'acide phénique, introduit à l'état de dissolution dans le coton ou dans le bois, ne conserve ni l'un ni l'autre, et qu'une huile, complétement privée d'acide phénique, conserve le bois aussi bien que la même huile à laquelle on a ajouté une quantité d'acide phénique plus forte que celle que renferment la plupart des huiles commerciales (1).

Que devons-nous conclure de ces faits? Que si les huiles de goudron conservent le bois, ce n'est pas parce

---

(1) Quelques analyses d'huiles de goudron ont fourni les résultats suivants à M. Swarts, préparateur de chimie à l'université de Gand :

	HUILES DE				
	Montigny.	Angleterre.	Paris.	Élouges.	Jemmapes.
Acide phénique . .	0	3 à 4 %	7 %	10 %	12 %
	»	3 à 3,5 %	»	7 %	
				10,5 %	

Mes propres expériences, portant sur des huiles conservant bien le bois et le coton, m'ont donné les chiffres suivants :

	HUILES DE		
	Londres.	Paris.	Élouges.
Acide phénique	5,4 %	5 %	4,6 %

et pour une huile qui ne conserve que médiocrement le bois, j'ai obtenu :

	Élouges.
Acide phénique.	7,6 %

M. Perdonnet définit les huiles lourdes de goudron : des huiles obtenues par la distillation du goudron et ne contenant pas réellement plus de 1 à 2 p. % de créosote. (*Traité des chemins de fer*, 1858, I, p. 494.)

qu'elles renferment de l'acide phénique, mais un ou plusieurs principes jouissant de cette propriété précieuse qui avait été attribuée jusqu'ici à l'acide phénique.

Naphtaline. — La naphtaline a été employée avec succès par M. Léchelle (1) pour garantir des collections d'histoire naturelle contre les attaques des insectes : il semble donc que ce corps doive jouer un rôle efficace dans la conservation du bois.

Mais la naphtaline est une substance volatile, et un coup d'œil jeté sur la figure 7 suffira pour montrer que la naphtaline, pas plus que l'aniline et l'acide phénique, ne peut servir à assurer une longue durée au bois.

Lorsqu'on essaye l'action de mélanges d'huiles de goudron et de naphtaline, on arrive à des résultats qui concordent assez bien avec ceux que fournit l'emploi des huiles pures; la naphtaline est donc sans action sensible.

Toutefois, lorsqu'il s'agit, non pas de copeaux qui présentent une très-grande surface d'évaporation, mais de pièces de bois d'un certain équarrissage, la naphtaline peut jouer un rôle efficace, à cause de la difficulté qu'elle éprouve, dans ce cas, à se volatiliser. J'ai pu constater facilement la présence d'une assez grande quantité de naphtaline dans des traverses de chemin de fer qui avaient été imprégnées d'huile lourde de goudron et qui avaient séjourné pendant douze ans sous terre.

Mélange de paranaphtaline, de pyrène et d'huile verdâtre qui se produit à une température élevée. — J'ai dit plus haut que lorsqu'on distille le goudron, on voit apparaître au delà de 300° un corps solide, mou et jaune qui se dépose dans le col de la cornue. En recueillant ce corps et en l'examinant, on reconnaît qu'il se compose de deux parties, l'une solide, l'autre liquide, qu'on sépare aisément au moyen de la presse.

---

(1) J. Girardin, *Leçons de chimie élémentaire*, 1861, t. II, p. 846.

La *partie liquide* est jaune lorsqu'elle vient d'être préparée, mais elle se colore assez rapidement, selon toute apparence en absorbant de l'oxygène, lorsqu'on l'expose à l'air; elle prend alors une teinte verte très-foncée qui constitue le caractère spécial de ces huiles obtenues à température élevée; elle présente à un très-haut degré la propriété d'être fluorescente : c'est une huile particulière dans laquelle se trouvent dissous du pyrène et de la paranaphtaline.

La *partie solide* est pulvérulente et jaune, grasse au toucher: c'est un mélange de paranaphtaline et de pyrène, coloré probablement par un peu de chrysène.

J'ai fait quelques expériences au moyen de la *partie liquide*, et les résultats que j'ai obtenus sont si frappants qu'il n'existe plus pour moi de doute sur la nature du principe conservateur contenu dans les huiles de goudron :

1° Un morceau de toile de coton non préparé s'altère au bout de 35 jours (*fig.* 8); un morceau de toile semblable, renfermant 35 p. % de son poids d'huile verte, ne se gâte dans la même terre qu'au bout de 150 jours.

2° La même expérience sur coton. Résultats identiques (*fig.* 8).

Le coton non préparé est détruit au bout de 35 jours.

Le coton préparé est détruit au bout de 130 jours.

Les changements successifs qu'éprouve la couleur du tissu préparé sont dignes d'être remarqués : le coton imprégné d'huile est d'un beau jaune verdâtre au moment de sa préparation ; à mesure qu'il vieillit sous terre, il acquiert graduellement une nuance d'un vert foncé ; arrivé à cet état, il se couvre peu à peu de petites taches roses, rousses et brunes ; les taches envahissent alors le tissu dans toute son étendue, et bientôt l'étoffe est uniformément colorée en brun ; cette couleur devient de plus en plus intense jusqu'à ce qu'enfin le tissu se décompose.

3° La même expérience sur bois (*fig.* 8).

Un copeau de bois non préparé se gâte au bout de septante-six jours.

Un copeau préparé renfermant 33 p. % d'huile verte se gâte en deux cent dix-huit jours.

Mêmes phénomènes de coloration que pour le coton.

Il reste à examiner maintenant si cette remarquable propriété est due au pyrène, à la paranaphtaline en dissolution dans le liquide, ou bien au liquide lui-même.

Pyrène. — Les faits suivants paraissent montrer que le pyrène ne jouit pas de la propriété de conserver le bois :

1° Une expérience directe faite avec du pyrène pur dissous dans une huile de goudron à point d'ébullition peu élevé, n'a donné aucun résultat satisfaisant.

2° Diverses substances qui renferment du pyrène, comme le brai, les huiles brutes de schiste, les pétroles de Rangoun, ceux d'Amérique, etc., ne peuvent servir efficacement à conserver le coton et le bois ; plusieurs d'entre elles paraissent même plutôt nuisibles qu'utiles.

Paranaphtaline. — Ce corps, qui présente les plus grandes analogies avec le pyrène, semble être comme lui impropre à la conservation du bois : une expérience faite avec la *partie solide* dont il a été question plus haut (mélange de paranaphtaline et de pyrène) n'a pas fourni de bons résultats.

Je pense donc que l'huile verte qui accompagne le pyrène et la paranaphtaline et qui se produit à une température élevée est, de tous les principes du goudron, celui qui donne aux huiles lourdes la propriété de conserver le bois.

Expériences sur les produits de la distillation du goudron de houille fractionnés à différentes températures. — Si les faits que j'ai signalés sont exacts, il faut que les huiles conservent d'autant plus longtemps le bois, qu'elles ont été obtenues à des températures plus élevées; en effet, elles renfermeront vraisemblablement d'autant plus de cette huile que leur point d'ébullition sera plus élevé.

Pour m'éclairer à ce sujet, j'ai distillé une huile préparée au moyen du goudron d'une usine à gaz (huile commerciale), et j'ai recueilli à part :

A. La portion distillant entre 70° et 175° C.
B. La — — entre 175° et 220° C.
C. La — — entre 220° et 310° C.
D. Le résidu solide, brai restant dans la cornue à 310° C.

Le produit *A* a été rejeté comme inutile.

Au moyen de *B*, de *C* et de *D*, j'ai imprégné des morceaux de toile de coton.

La figure 9 fait voir que ces morceaux de toile enterrés en même temps qu'un échantillon de coton non préparé se sont détruits successivement au bout de :

Coton non préparé	. . . .	35 jours.
Coton préparé renfermant	35 % d'huile *B* . . .	40 —
Coton — —	35 % d'huile *C* . . .	50 —
Coton — —	55 % de brai *D* . . .	70 —

Voulant pousser plus loin mes investigations, j'ai fractionné les produits de la distillation de l'huile de goudron de dix en dix degrés, de façon à avoir neuf huiles différentes distillant aux températures suivantes :

De 110° à 220° C.
De 220 à 230
De 230 à 240
De 240 à 250
De 250 à 260
De 260 à 270
De 270 à 280
De 280 à 290
et enfin au delà de 310 (huile accompagnant le pyrène).

J'ai imprégné un échantillon de coton de chacune de ces huiles. Chaque échantillon renfermait trente-cinq pour cent de son poids d'huile; je les ai mis sous terre en même temps qu'un morceau de tissu de coton non préparé.

Les courbes d'altération obtenues sont indiquées à la figure 10. On voit clairement qu'un échantillon imprégné de la partie de l'huile qui renferme presque la totalité de l'acide phénique (110 à 220°) se détruit à peu près aussi rapidement que le coton non préparé, que la durée des échantillons devient de plus en plus longue au fur et à mesure que les températures d'ébullition s'élèvent, et qu'enfin, c'est surtout à partir de 270°, c'est-à-dire à partir du moment où l'huile verdâtre commence à se produire abondamment, que les tissus se conservent bien.

Les goudrons obtenus à température élevée semblent devoir donner des huiles d'une nature différente de celles que l'on prépare au moyen de goudrons produits à une température plus basse.

Pour m'assurer de ce fait, j'ai distillé deux goudrons, l'un provenant d'une usine à gaz de la Société continentale (usine du Grand-Tocquet, à Gand), l'autre obtenu à basse température dans des fours à coke du système Pauwels et Dubochet.

On trouvera, dans le tableau suivant, la relation des phénomènes observés pendant ces distillations, ainsi que la quantité des produits obtenus dans les deux cas.

GOUDRON DE GAZ.

Densité à +20° = 1,18.

Vers 107°, des soubresauts violents se produisent. Fortes projections jusque vers 175°; à cette température, on obtient . . . . gr. 0,44

d'un mélange d'huiles légères, d'eaux ammoniacales et d'une petite quantité de naphtaline qui se concrète par le refroidissement.

La distillation, continuant lentement jusqu'à 220°, donne à cette température 0,33

d'une huile pâle renfermant une petite quantité de naphtaline qui se concrète par le refroidissement.

A 220°, la distillation devient plus vive et fournit à la température de 275° 4,07

d'huile chargée d'une substance solide.

De 275° à 320° environ, on obtient. 8,05

d'un mélange d'huile et d'une assez grande quantité d'un corps solide (mélange de paranaphtaline et de pyrène). La couleur de l'huile a changé, elle est maintenant d'un jaune verdâtre.

Résidu à 320° environ (brai) 84,77

Perte et gaz 2,34

100,00

GOUDRON DES FOURS PAUWELS.

Densité à +20° = 1,05.

L'ébullition commence à 70°. Mousse abondante jusqu'à 100°. De 100 à 175°, l'ébullition se fait avec un violent clapotement et quelques soubresauts; on obtient à cette température . . . . gr. 10,00

d'un mélange d'huiles légères et d'eaux ammoniacales. Pas de naphtaline.

De 175 à 220°, on recueille 5,00

d'une huile pâle. Il est a remarquer que, par le refroidissement, cette huile ne laisse pas déposer de naphtaline.

A 220°, l'ébulition dovient plus vive et donne à la température de 275° 19.00

d'huile limpide.

De 275 à 320° environ, on recueille 11,00

d'une huile verdâtre ne laissant rien déposer par le refroidissement (à la température ordinaire).

Résidu à 320° environ (brai). . . . . } 55,00
Perte et gaz. . . . . }

100,00

Il résulte de ces chiffres que, si l'on recueille à part les huiles lourdes, c'est-à-dire ce qui distille entre 175 et 300 et quelques degrés, on obtient un produit dont on peut représenter ainsi la composition :

Huile lourde	de 175 à 275°. .	4,84	Huile lourde	de 175 à 275°. .	34,00
	de 275 à 320°. .	8,05		de 275 à 320°. .	11,00

A poids égal, l'huile de goudron de gaz renfermera par conséquent beaucoup plus d'huile distillant à température élevée que l'huile de goudron des fours Pauwels.

Il semble donc que les goudrons obtenus à température élevée fournissent des huiles de qualité supérieure à celles qui sont produites au moyen de goudrons préparés à basse température; à ce titre, les goudrons de gaz posséderaient une certaine supériorité sur les goudrons préparés à basse température dans les fours à coke. Toutefois les phénomènes qui se passent dans la distillation de la houille sont si compliqués et si peu connus jusqu'à ce jour, qu'il y aurait de la témérité à trancher la question d'une manière aussi absolue et à rejeter sans examen toutes les huiles qui ne proviennent pas d'usines à gaz.

Il est facile de le faire voir :

Selon les conditions de température dans lesquelles on se place, on peut produire à volonté de bonnes et de mauvaises huiles, soit avec un goudron de gaz, soit avec un goudron préparé à basse température.

Lorsqu'on soumet le goudron à l'action d'une chaleur élevée, on recueille non-seulement l'huile verte contenue à l'état normal dans le goudron, mais aussi celle qui se produit par la décomposition du goudron. Comme cette huile verte ne commence à passer en grande abondance qu'au delà de 260°, comme elle ne se forme en quantité considérable qu'à une température plus élevée, il résulte de ce que je viens de dire que, si l'on distille, sous l'action d'une chaleur ménagée, un goudron, préparé même à une température très-élevée, on n'obtient que peu d'huile verte, et le produit n'est pas très-favorable à la conservation du bois.

Mais si, au contraire, on distille, sous l'influence d'une forte chaleur, un goudron recueilli à basse température, on doit obtenir une grande quantité d'huile verte dont la majeure partie provient de la décomposition du goudron, et le produit ainsi préparé pourra être employé utilement pour l'injection du bois : donc, d'une part, de bonnes huiles provenant d'un goudron obtenu à basse température; d'un autre côté, des huiles médiocres, fournies par la distillation d'un goudron préparé à température élevée.

En se plaçant dans d'autres conditions, on pourrait obtenir des huiles de bonne qualité au moyen de goudrons produits à température élevée et des huiles médiocres à l'aide de goudrons formés à basse température.

Pour confirmer, par l'expérience, les considérations que je viens d'énoncer, j'ai distillé un goudron de gaz en recueillant à part : 1° la partie distillant de 180 à 260° (huile brune); 2° la partie distillant de 260 à 320° (huile verdâtre); et j'ai pris deux copeaux que j'ai imprégnés chacun d'une de ces huiles (35 p. % environ). Un troisième copeau a reçu la même quantité (35 p. %) d'un mélange en parties égales des deux huiles mentionnées ci-dessus. La figure 11 fait connaître la forme des courbes d'altération de ces trois copeaux, comparées à celles du bois non préparé. On voit que le bois imprégné d'huile verte ne s'est détruit qu'au bout de deux cent vingt jours, que l'échantillon imbibé d'huile brune (180 à 260°) était complétement détruit au bout du centième jour, et que la courbe du copeau qui avait été imprégné du mélange des deux huiles est à peu près la moyenne des deux autres courbes.

Nous avons examiné trois échantillons de l'huile provenant de l'usine de la Société des charbons gras du Levant d'Élouges, où les goudrons s'obtiennent dans les fours Pauwels; les deux premiers ont donné des résultats moins satisfaisants que le troisième, qui était de bonne qualité.

Ceci nous apprend qu'il ne suffit pas de connaître l'origine d'une huile pour l'accepter ou la refuser, qu'il ne suffit pas même d'avoir examiné soigneusement *un seul* échantillon d'huile provenant d'une usine connue : on doit rechercher attentivement la composition de l'huile à chaque nouvel envoi, si l'on veut se rendre un compte exact des services qu'elle peut rendre.

Expériences sur les huiles commerciales de goudron de houille. — Il me reste, pour terminer ce travail, à donner le résultat des expériences faites sur des huiles brutes de goudron; plusieurs de ces huiles ont été mises à ma disposition par l'administration des chemins de fer belges : ce sont des échantillons d'huiles employées à l'injection des traverses des chemins de fer de ce pays.

J'ai réuni, dans un tableau, les propriétés caractéristiques de ces diverses huiles, et j'ai mis en regard les nombres indiquant le temps que des morceaux de toile de coton imprégnés de ces huiles mettent à se détruire sous terre. (Voir la *fig.* 12.)

En tête de ce tableau se trouvent indiquées les propriétés, etc., de cette huile verte dont j'ai parlé souvent déjà et que je considère comme le type des bonnes huiles de goudron.

ORIGINE DES HUILES.	COULEUR.	REFLET FLUORESCENT.	DENSITÉ.	NATURE
				De 212 à 250° C.
Huile de goudron distillant au delà de 300° (type des bonnes huiles .	Vert clair . . .	Reflet très-intense.	1,11	"
Huile anglaise . .	Olivâtre . . .	Idem	1,05	Huile jaune, laissant déposer par le refroidissement une grande quantité de naphtaline.
Huile de Paris . .	Brun olivâtre. .	Reflet intense. .	1,05	Huile jaunâtre, dépôt abondant de naphtaline
Huile de Londres (1er échantillon).	Olivâtre tirant sur le vert.	Idem	1,06	Huile claire, abondant dépôt de naphtaline
Huile de Londres (2me échantillon).	Idem	Idem	1,06	Idem . . .
Huile d'Élouges (1er échantillon).	Sépia	Pas de reflet . .	1,05	Huile claire ne laissant pas déposer de naphtaline par le refroidissement à la température ordinaire
Huile d'Élouges (2me échantillon).	Idem	Idem	1,00	Idem . . .
Huile d'Élouges (3me échantillon).	Brun olivâtre. .	Léger reflet . .	1,04	Huile claire, par le refroidissement il se forme un dépôt très-abondant de naphtaline.

PRODUITS DE LA DISTILLATION DES HUILES.			Le coton non préparé se détruit sous terre au bout de 35 jours.
De 250 à 275° C	De 275 à 320° C.	Au delà de 320°.	Le coton imprégné de 30 0/0 d'huile se détruit au bout de :
	Huile jaune verdâtre très-fluorescente.	Mélange solide jaune en très-grande abondance (pyrène, etc.).	150 jours.
Huile jaune laissant déposer par le refroidissement une grande quantité de naphtaline, etc. : reflet fluorescent.	Huile verdâtre très-abondante; dépôt solide; reflet fluorescent.	Mélange solide jaune en grande abondance.	128 jours.
Huile jaunâtre : dépôt solide : reflet fluorescent.	Huile verte abondante; reflet fluorescent.	Mélange solide jaune en petite quantité.	120 jours.
Huile jaune; dépôt solide; léger reflet.	Huile jaune verdâtre très-fluorescente.	Mélange solide en grande abondance.	104 jours
Idem	Idem	Idem	108 jours.
Huile jaune ne laissant rien déposer par refroidissement.	Huile verdâtre très-peu fluorescente.	Mélange solide jaune en très-petite quantité.	60 jours.
Idem	Idem	Idem	80 jours.
Huile jaune; dépôt solide; reflet fluorescent (très-faible).	Huile verte et fluorescente.	Mélange solide et jaune en très-petite quantité.	105 jours.

Couleur. — Pour observer facilement la couleur des huiles lourdes de goudron, il faut en atténuer considérablement l'intensité. Observées directement, les huiles paraissent noires. Pour connaître leur couleur, on peut employer plusieurs moyens; par exemple, les étendre en couche mince sur un fond blanc, sur une assiette en porcelaine, ou bien en dissolvant une petite quantité d'huile dans un liquide incolore (naphte, alcool, etc.), et examiner la couleur de la dissolution. De tous les procédés, le plus sensible consiste à teindre de petits morceaux de papier blanc, collé ou non collé, au moyen de l'huile dont on cherche à connaître la couleur. L'huile se trouvant ainsi étendue en couche très-mince, les morceaux de papier, placés sur un fond blanc, présentent une teinte claire dans laquelle on observe facilement les moindres différences de nuance.

Il est toutefois nécessaire d'examiner les morceaux de papier pendant les deux ou trois premières heures qui suivent leur préparation, parce que la couleur se modifie rapidement, à cause de l'évaporation des principes les plus volatils, et aussi à cause de la résinification de certains corps contenus dans les huiles lourdes.

On ne doit pas attacher à ce caractère une importance trop grande : les mauvaises huiles sont brunes, en général, et les bonnes sont vertes; mais entre ces limites extrêmes il y a une infinité de nuances dans lesquelles le vert peut être assez difficile à distinguer. En se bornant à ce seul caractère, on s'exposerait à rejeter des huiles qui, sans être aussi bonnes que celle que je prends pour type, seraient cependant très-propres à la conservation du bois.

Reflet fluorescent. — On observe ce caractère de la manière suivante :

On verse quelques gouttes d'huile lourde dans un dissolvant incolore contenu dans un vase transparent, on élève celui-ci à la hauteur de l'œil et on se place devant un corps noir ou peu éclairé. Dans ces conditions, si l'on regarde la liqueur contenue dans le vase, on verra, surtout à la surface du liquide, un reflet bleuâtre : c'est le reflet de fluorescence.

Densité. — Il semble que l'huile sera d'autant meilleure que sa densité est plus grande. Mais tant de causes différentes peuvent influer sur la densité des huiles lourdes, que ce caractère ne peut servir, pris isolément, à déterminer la valeur de l'huile.

Distillation. — La distillation fournit des indications plus sûres qu'il est indispensable de consulter pour juger de la qualité des huiles.

L'apparition de la naphtaline dans les produits qui passent de 212 à 250°, la présence du principe fluorescent dans le liquide distillant vers 275° et celle d'une grande quantité de matière solide jaune dans la partie qui passe au delà de 300° sont les principaux caractères des huiles propres à être employées pour conserver le bois.

— Dans le cours de ces recherches, j'ai fait quelques expériences sur un liquide d'une nature différente de celle des huiles lourdes et qui m'a paru propre à rendre quelques services pour l'injection du bois : c'est un résidu de la rectification des huiles légères de goudron de houille qui renferme une substance gluante, probablement résinifiable. Lorsqu'on l'étend en couche mince sur une lame de verre, elle s'étale lentement, s'arrête, et au bout de deux ou trois jours, elle est solidifiée à moitié.

La figure 13 fait connaître le résultat de l'expérience faite au moyen de cette substance, qui me semble de nature à être employée pour la préparation du bois, bien qu'elle soit inférieure en qualité aux bonnes huiles de goudron.

C'est parce que son prix de revient est très-peu élevé que je me suis permis d'attirer l'attention sur les services que pourraient rendre ces résidus, jusqu'ici sans emploi.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. Courbes d'altération du coton non préparé et du coton imprégné de naphte.

2. Courbes d'altération du coton non préparé et du coton imprégné d'aniline.

3. Courbes d'altération du bois non préparé et du bois préparé au moyen de l'aniline.

4. Courbes d'altération du bois non préparé et du bois imprégné d'acide phénique.

5. Courbes d'altération du bois non préparé et du bois imprégné d'acide phénique. Courbes d'altération du coton non préparé et du coton imprégné d'acide phénique.

6 Courbes d'altération du bois non préparé, du bois préparé au moyen d'une huile lourde de goudron traitée par la potasse, et du bois préparé au moyen de la même huile traitée par la potasse et additionnée d'acide phénique.

7. Courbes d'altération du coton et du bois non préparés, et du coton et du bois imprégnés de naphtaline.

8. Courbes d'altération du coton et du bois non préparés, et du coton et du bois imprégnés de 38 p. $^0/_0$ d'huile verte de goudron.

9. Expériences sur les produits de la distillation du goudron de houille, fractionnés à différentes températures.

10. Expériences sur les produits de la distillation du goudron de houille, fractionnés de dix en dix degrés.

11. Expériences sur les produits de la distillation du goudron de houille, fractionnés à différentes températures.

12. Courbes d'altération du coton non préparé et du coton imprégné de diverses huiles lourdes du commerce.

13. Courbes d'altération du coton et du bois non préparés, et du coton et du bois imprégnés de résidus de la rectification des huiles légères de houille.

Fig. 1.

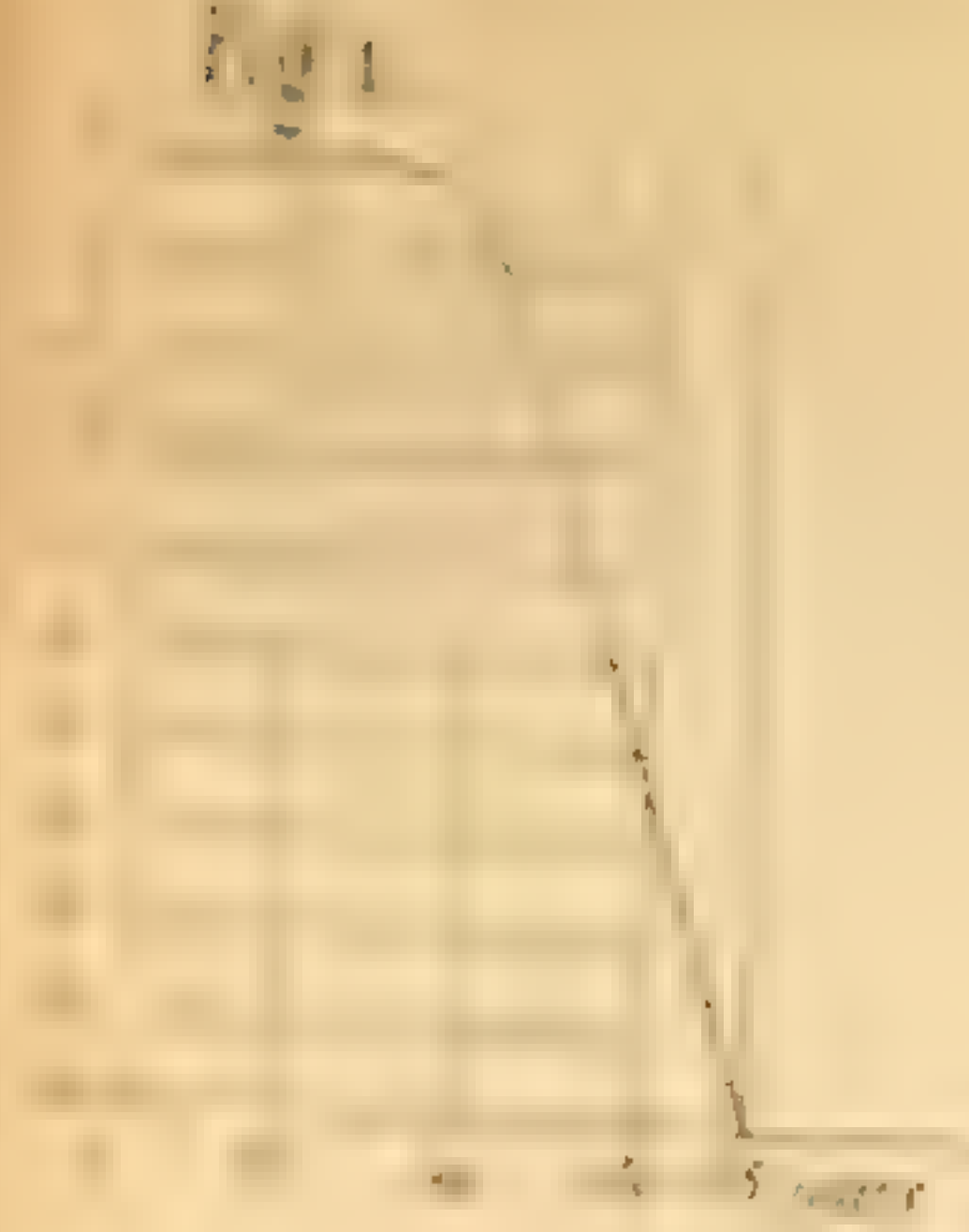


Fig. 2.

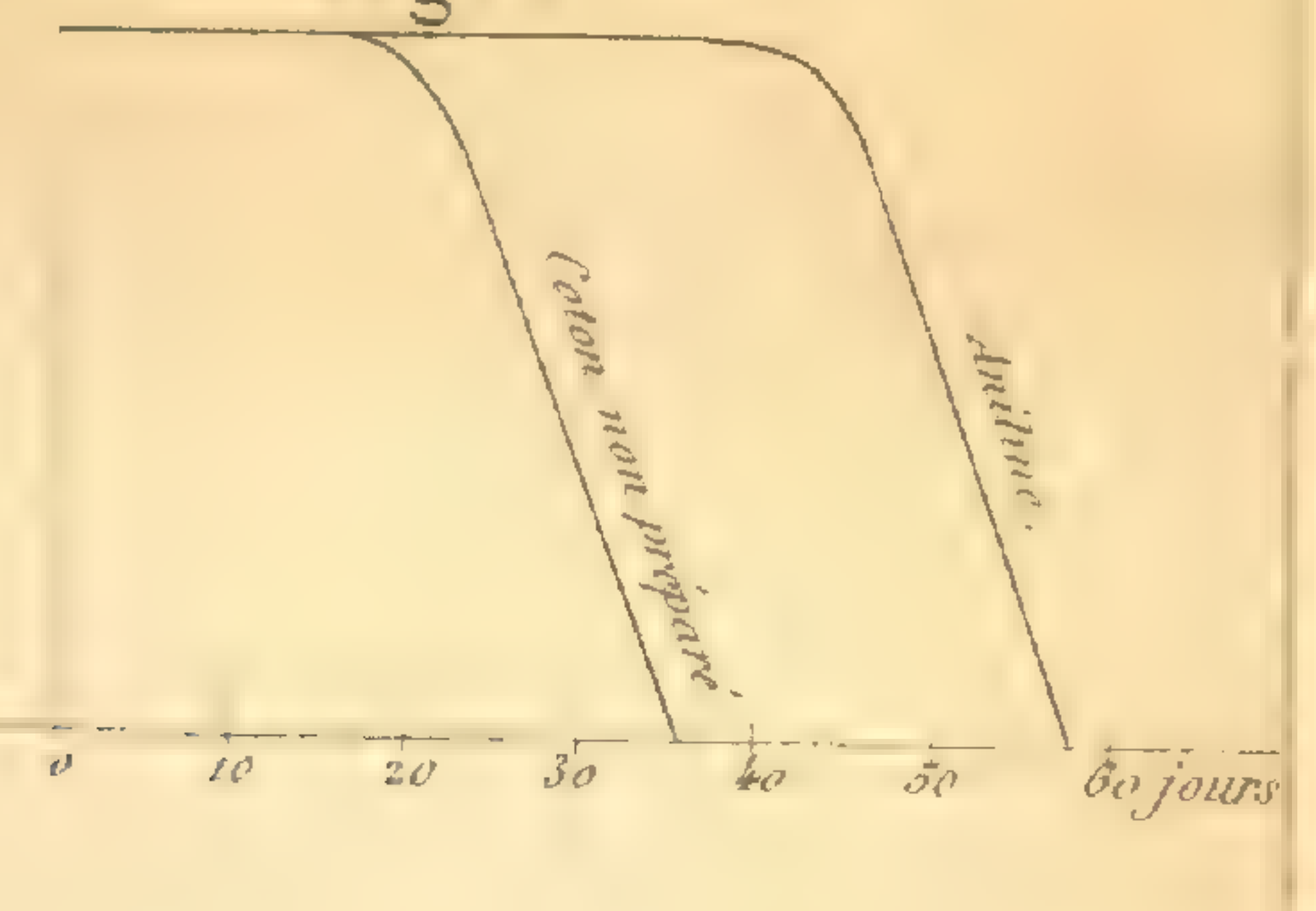


Fig. 3.

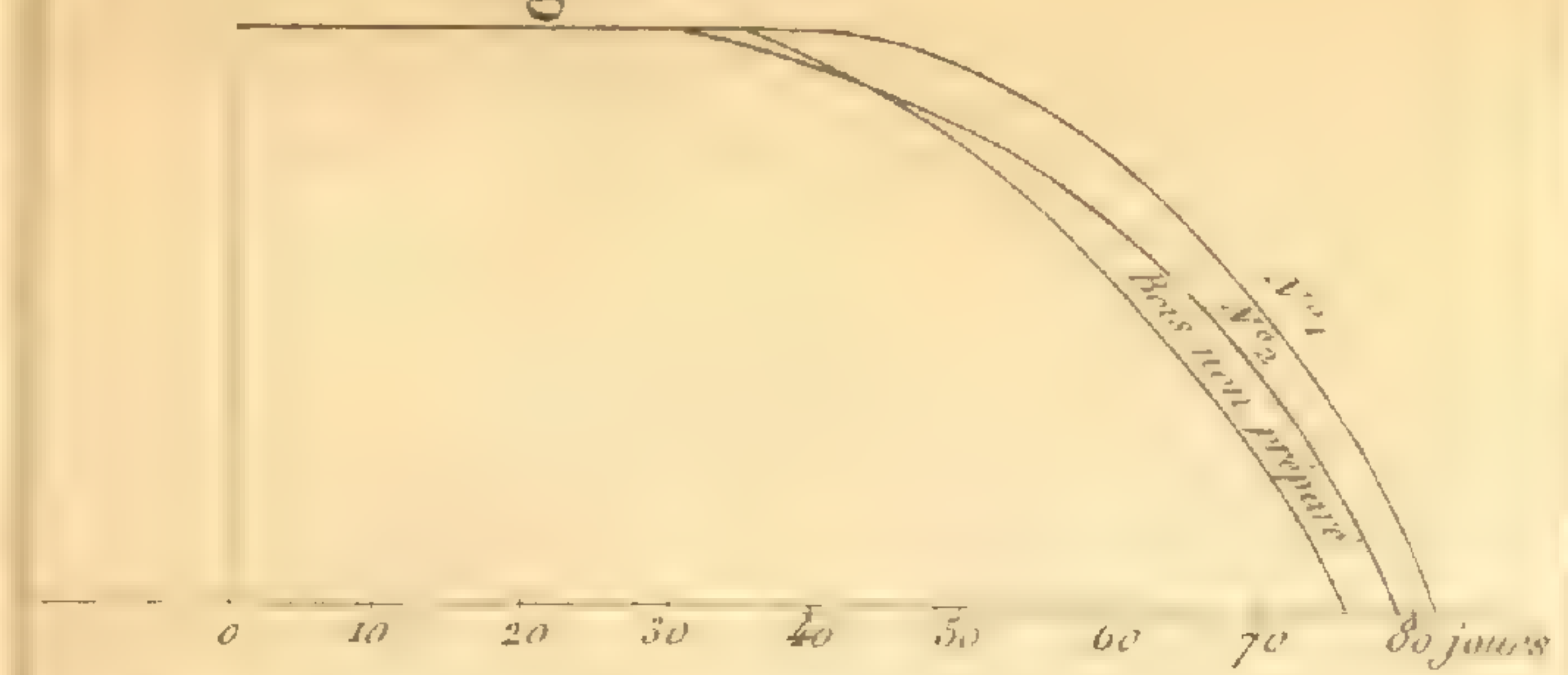


Fig. 4.

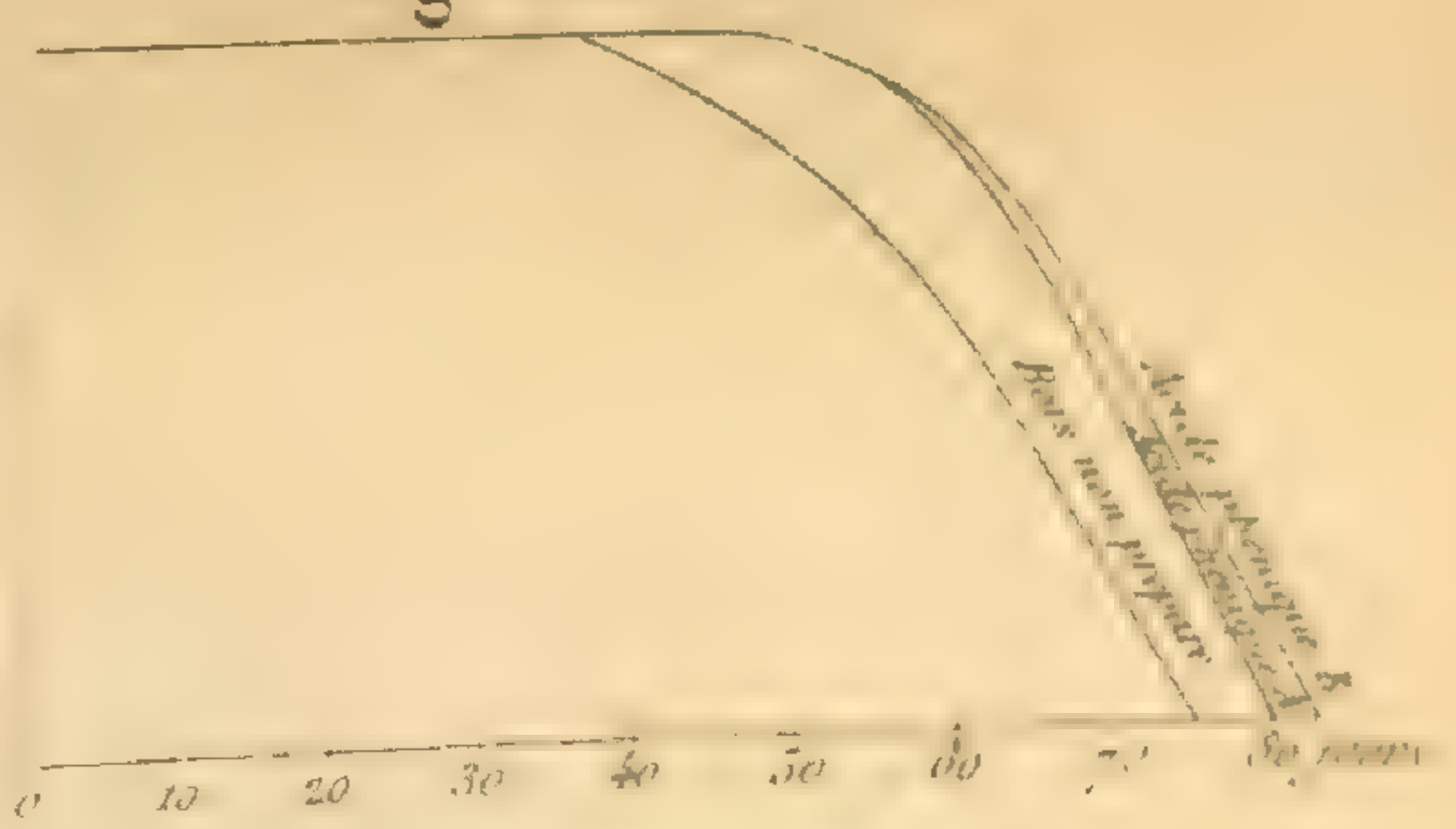


Fig 5.

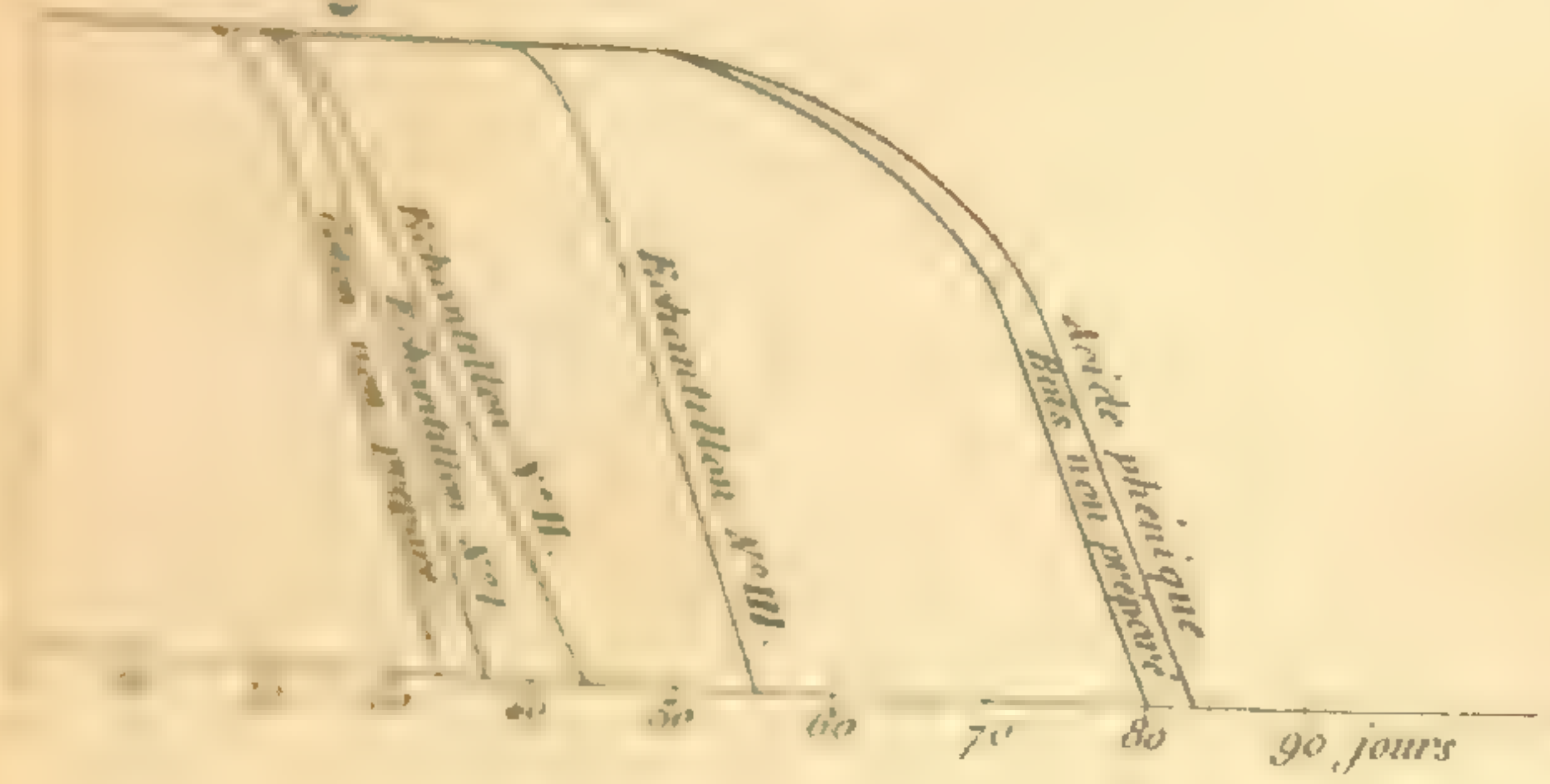


Fig. 6.

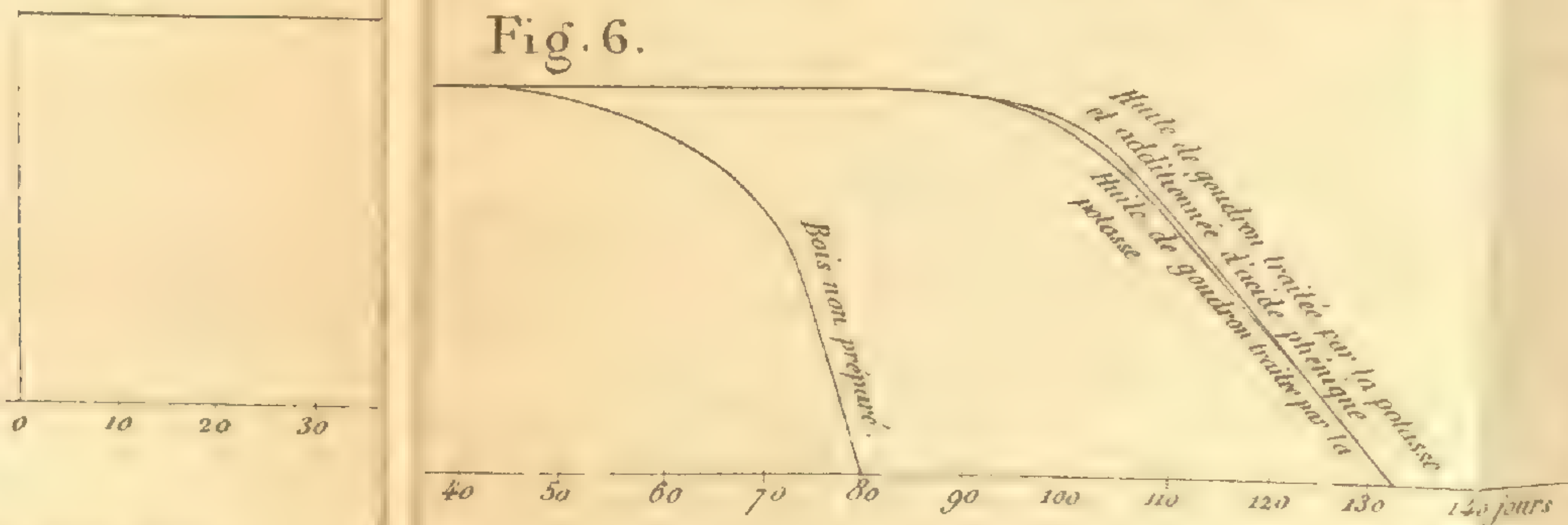


Fig. 7.

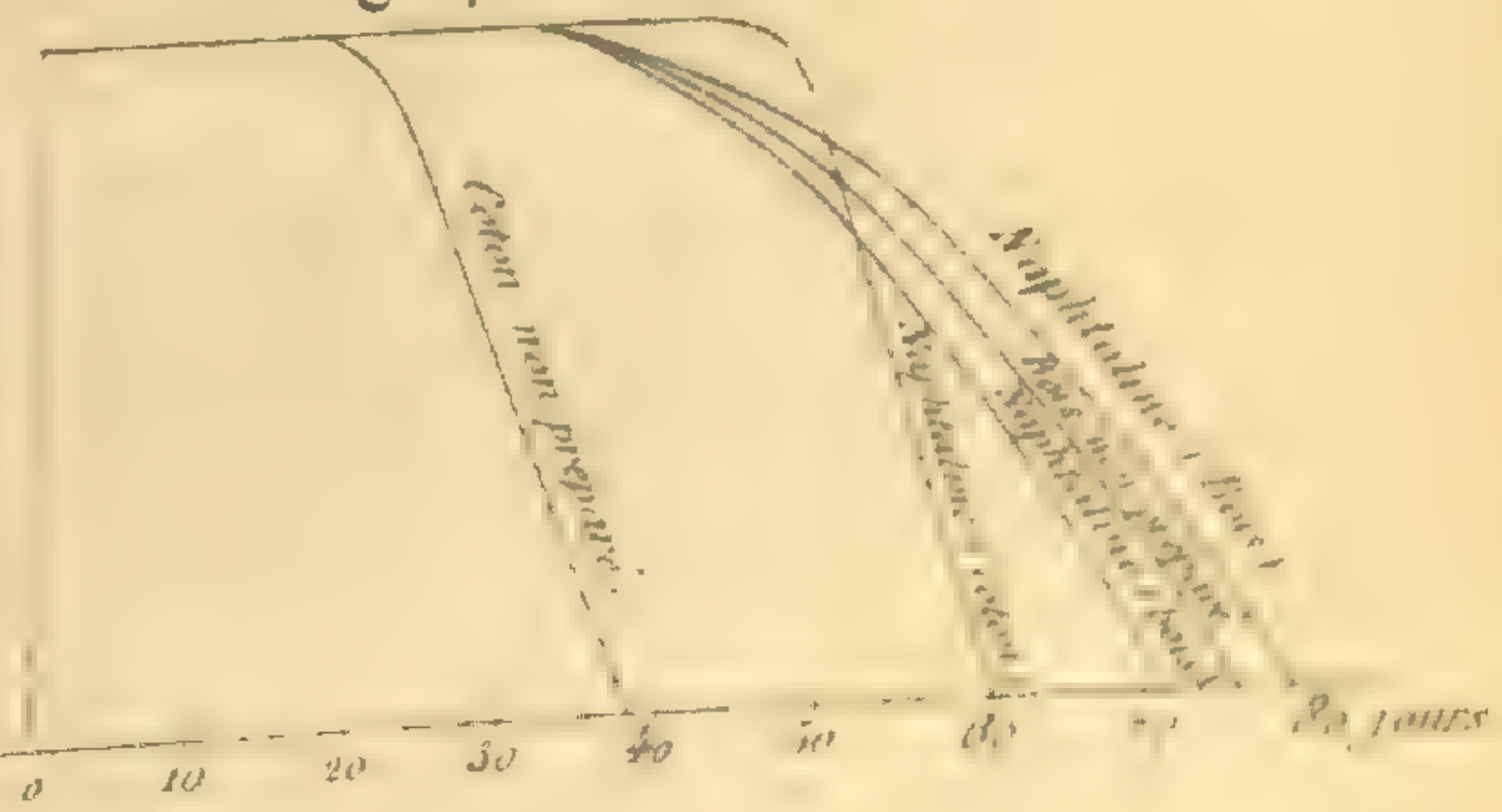


Fig. 8.

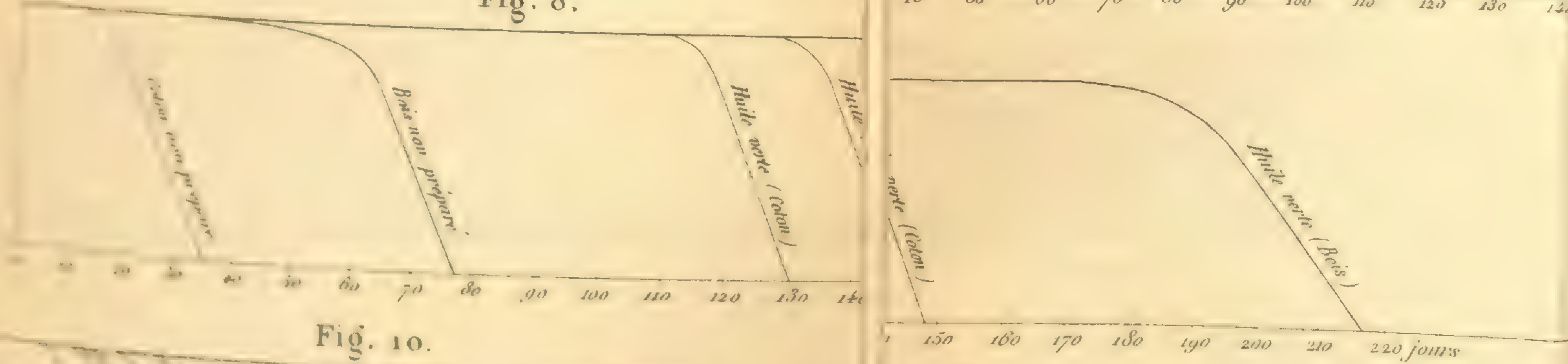


Fig. 9.

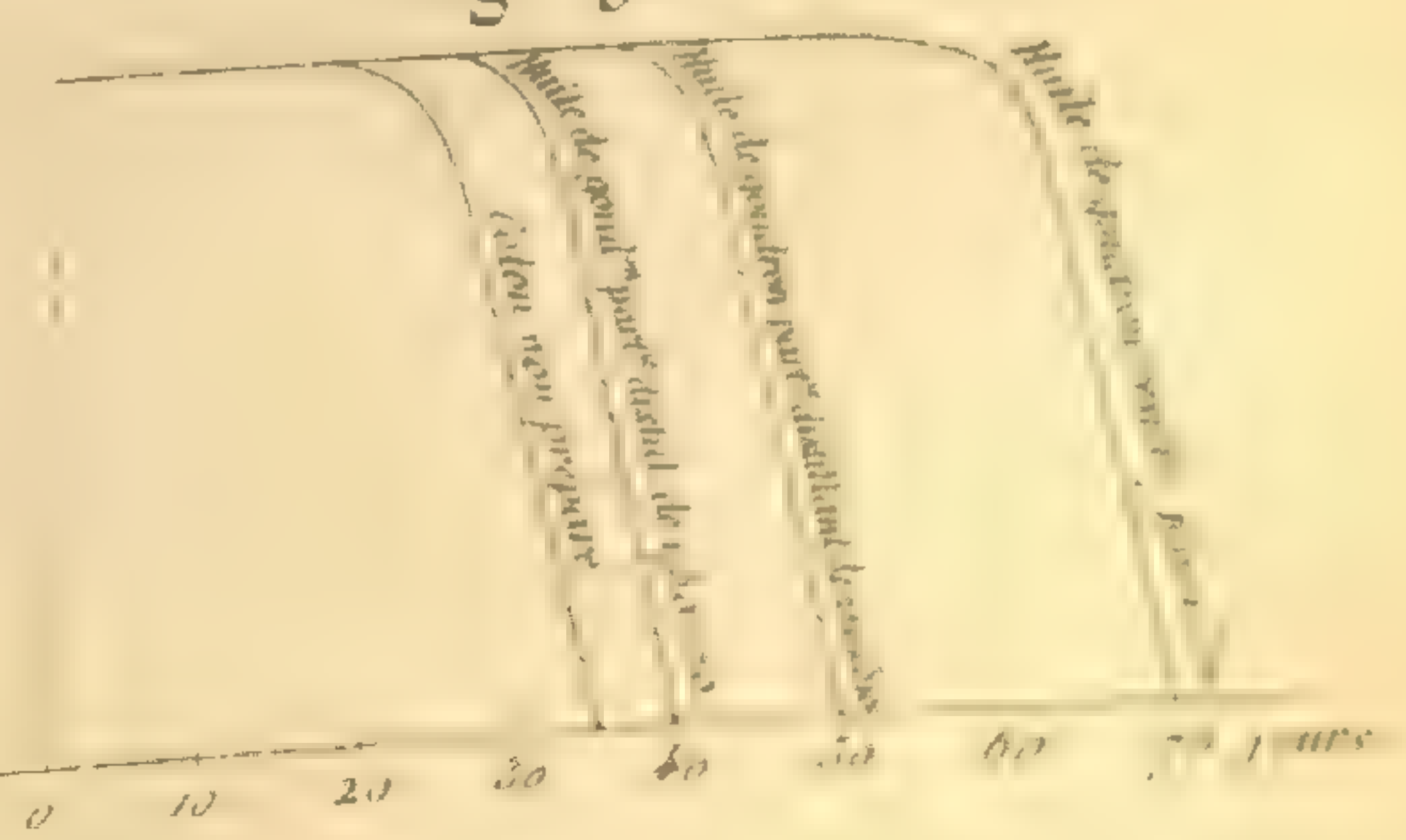


Fig. 10.

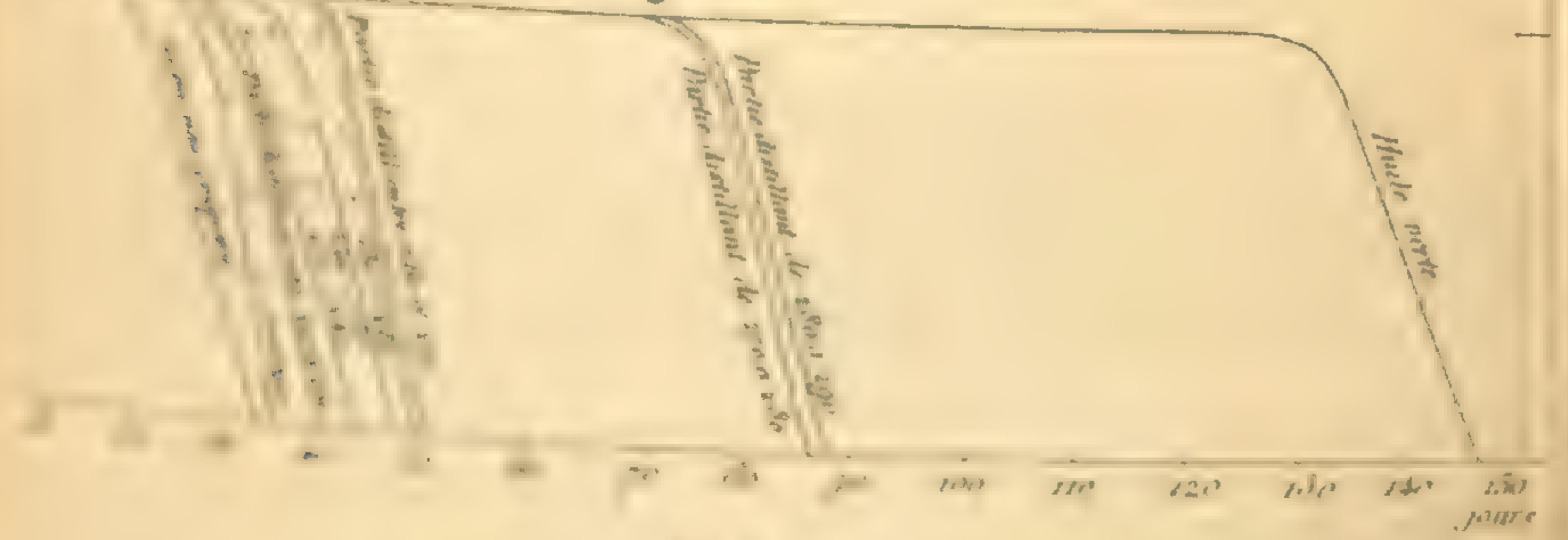


Fig. 11.

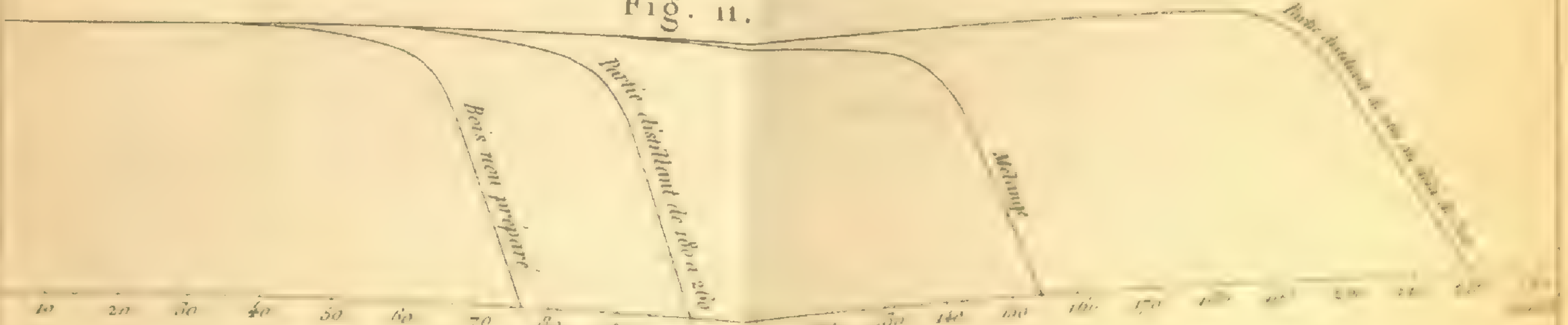


Fig. 12.

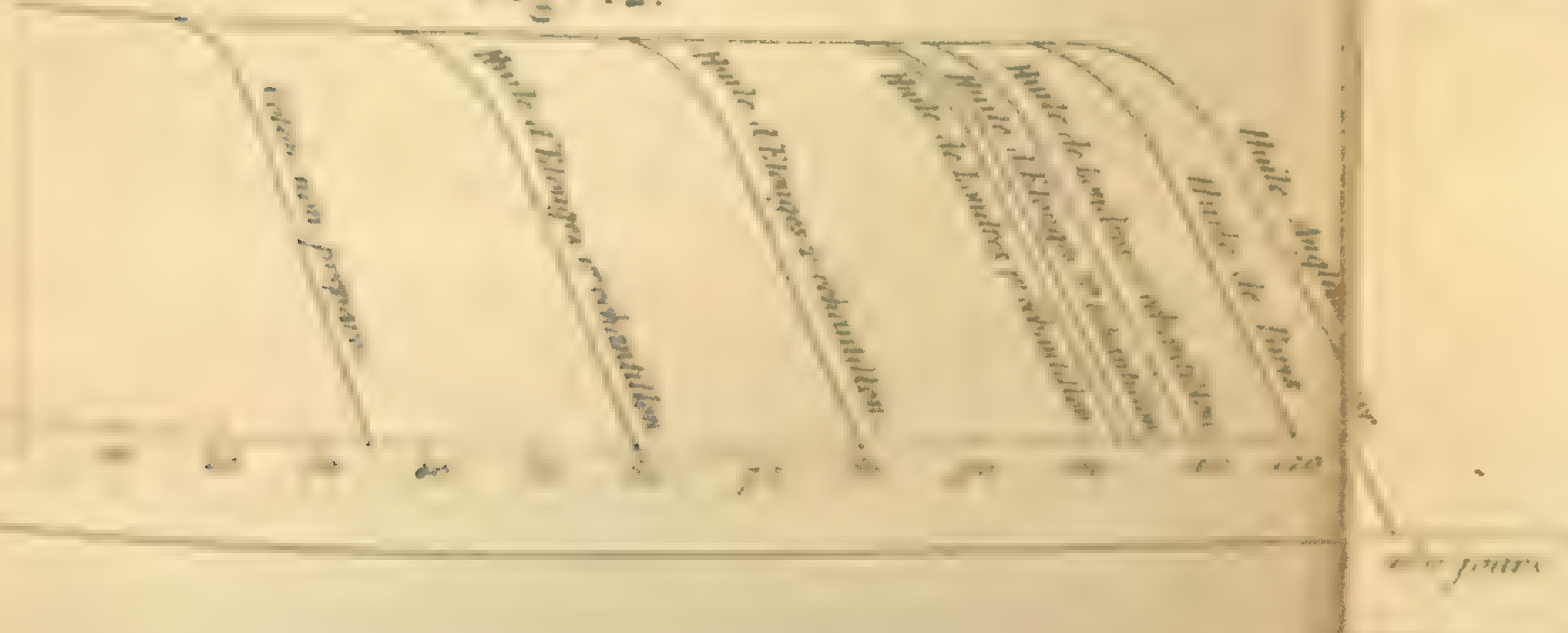
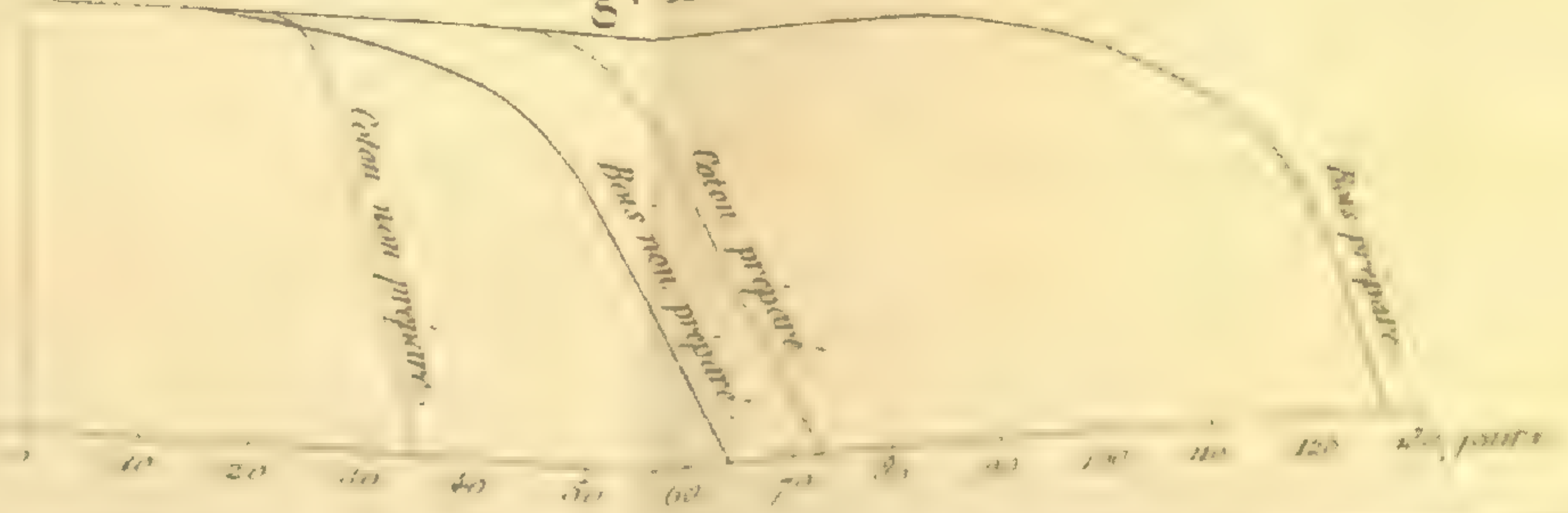


Fig. 13.



CLASSE DES LETTRES.

Séance du 2 mars 1863.

M. M.-N.-J. Leclercq, président de l'Académie.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, de Ram, Gachard, Borgnet, le baron J. de Saint-Genois, David, Paul Devaux, Snellaert, Haus, Polain, Baguet, Ch. Faider, Arendt, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Thonissen, Th. Juste, Defacqz, Alp. Wauters, *correspondants.*

M. Alvin, *membre de la classe des beaux-arts,* assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur fait connaître qu'une somme de 1,900 fr. a été mise à la disposition de la commission académique royale chargée de la publication d'une collection des grands écrivains du pays. « Un nouveau mandat de 600 fr., ajoute M. le Ministre, sera immédiatement émis, afin de compléter la somme de 2,500 fr. nécessaire pour pourvoir aux dépenses urgentes et journalières de ladite commission.

— M. le marquis de Maillen remercie l'Académie pour l'envoi de l'exemplaire du catalogue des livres qui composent la bibliothèque de feu le baron de Stassart. Cet exemplaire lui a été offert à titre d'héritier et de parent du défunt.

M. le président du Sénat remercie pour l'envoi du tome XIV des Mémoires couronnés et du tome Ier de la Chronique de Chastellain.

— La Société libre d'émulation de Liége fait parvenir le dernier volume de ses Mémoires, qui vient de paraître.

— M. le président de la Commission pour la *Biographie nationale* fait un appel aux membres des trois classes de l'Académie, en les priant de faire connaître, avant le 20 de ce mois, quels seraient les noms des personnages dont ils consentiraient à écrire les notices biographiques.

— M. Kervyn de Lettenhove dépose sur le bureau de l'Académie deux volumes in-folio du précieux catalogue des manuscrits de la bibliothèque de sir Thomas Phillipps, à Middle-hill. Ce catalogue, offert à la Commission chargée de la publication des grands écrivains du pays, renferme des renseignements du plus haut intérêt sur un grand nombre de documents qui ont appartenu autrefois aux bibliothèques de la Belgique.

M. Kervyn annonce en même temps que la commission dont il est secrétaire poursuit activement ses travaux. Le tome Ier de la Chronique de Jean le Bel est achevé, et le tome Ier des Chroniques de Froissart (texte inédit de la Bibliothèque du Vatican) sera distribué prochainement.

— M. de Ram fait hommage d'un exemplaire du discours qu'il a prononcé aux obsèques de M. le professeur Mœller;

M. Thonissen présente un volume in-octavo sur la *Vie du comte Ferdinand de Meeus;* et M. Th. Juste, un ouvrage intitulé : *Souvenirs diplomatiques du dix-huitième siècle.* — Le comte de Mercy-Argenteau. — Remercîments.

M. le secrétaire perpétuel dépose ensuite le catalogue de la *Bibliothèque de M. le baron Stassart, léguée à l'Académie royale de Belgique.* Ce catalogue, dressé par M. Edmond Marchal, attaché au secrétariat de l'Académie, mentionne 12,589 ouvrages, dont plusieurs forment des publications précieuses. Il est accompagné d'une table étendue des noms d'auteurs et des ouvrages anonymes.

RAPPORTS.

ADUATUCA. — *Géographie ancienne.* — Notice par M. J. Driesen, secrétaire de la Société scientifique et littéraire du Limbourg.

Rapport de M. Grandgagnage.

« C'est en réponse aux observations que j'ai présentées à la séance du mois de novembre dernier, que M. Driesen nous adresse sa notice sur l'*Aduatuca* des Commentaires de César. Il commence par me demander où je placerai l'*Aduatuca* éburonne, si je ne la place point à Tongres. Je répondrai simplement que je la place entre le Rhin et la Meuse d'après le texte des Commentaires; je répondrai en outre (et tel est le seul point actuellement en litige) que l'emplacement de Tongres me semble impossible par les diverses raisons que j'ai précédemment déduites.

Pour bien saisir, dans la notice que nous allons examiner, les moyens employés par l'auteur pour réfuter nos deux objections principales contre l'emplacement de Tongres, il est nécessaire de les reproduire en quelques mots l'une et l'autre.

La première objection est tirée de deux passages de César rapprochés entre eux, l'un, au cinquième livre, où il est dit à propos des Éburons : *quorum pars maxima est inter Rhenum et Mosam;* l'autre, au sixième livre, où il est dit, à propos du *castellum Aduatuca : hoc fere est in mediis Eburonum finibus.*

Nous avons vu qu'à cette objection trois réponses diverses, mais, selon nous, peu satisfaisantes, avaient été proposées. M. Driesen vient en proposer une quatrième; on voit à combien d'efforts les partisans de Tongres doivent perpétuellement se livrer.

Tous les écrivains sans aucune exception, je pense, avaient jusqu'à présent compris les deux passages en ce sens que la plus grande partie du pays éburon s'étendait entre le Rhin et la Meuse, et que leur *Aduatuca* en occupait à peu près le centre. Mais M. Driesen ne veut pas qu'on puisse rapprocher ces deux passages; il les soutient étrangers l'un à l'autre; il prétend que, dans le premier, César ne détermine pas la position géographique des Éburons, mais entend uniquement parler de leur population, dont la plus grande partie aurait été entre les deux fleuves. Sur quoi l'auteur fonde-t-il son assertion? Il ne le dit pas; et le contraire nous paraît résulter du texte, comme de l'endroit même des Commentaires où le renseignement est donné par César. Car c'est précisément à l'endroit où le conquérant romain décrit la manière dont il avait distribué *géographiquement* ses légions sur les divers points du territoire belge, qu'il fait mention du pays compris entre la Meuse et le Rhin. La question de population n'avait rien à faire ici; c'eût été un hors d'œuvre. « Le mot *pars*, dit M. Driesen, a exclusivement le sens concret que je lui donne en faveur de ma thèse. » Que la thèse de M. Driesen ait besoin de ce sens concret, je ne saurais le nier; mais ce n'est pas une raison pour détourner l'expression *pars maxima* de son sens naturel et logique par rapport à l'endroit des Commentaires où elle se trouve placée. La contexture même de la phrase indique qu'il s'agit bien ici du pays, du territoire; César dit, en effet, qu'il distribua ses légions *dans* plusieurs des petits États belges, *in plures civitates*, qu'il en plaça trois *dans* le *Belgium*, une *dans* le pays des Rèmes (*in Rhemis*, et avec plus de précision topographique *in confinio Trevirorum*), une autre *dans* le pays des Eburons (*in Eburones*), dont la plus grande partie est entre la Meuse et le Rhin. C'est en ce sens que le passage a toujours été interprété, et je doute qu'il puisse être interprété autrement; il est d'un bout à l'autre essentiellement topographique. C'est donc de la part de l'auteur de la notice une assertion plus hardie que justifiée, quand il dit que, géographiquement, les Éburons s'étendaient aussi loin sur la rive gauche que sur la rive droite de la Meuse.

Tel est pourtant le seul moyen qu'il propose pour résoudre la première difficulté et placer Tongres vers le milieu du pays éburon. Il ne rapporte aucune des trois autres solutions qui avaient été proposées par ses prédécesseurs; on peut croire que lui aussi ne les trouve pas satisfaisantes, et je dois dire que la sienne ne me satisfait pas davantage.

Sur la seconde objection nous rencontrons également plusieurs solutions fort disparates entre elles. Ici les partisans de Tongres doivent redoubler d'efforts. Voyons si M. Driesen réussit enfin à nous indiquer, à deux mille pas environ de sa ville natale, la grande vallée où se serait accompli le drame d'Ambiorix.

Dans un premier travail qui remonte à l'année 1860 et que j'ai signalé à la séance du mois de novembre dernier, M. Driesen, d'accord avec M. Fuss, indiquait le fond du village de Frère. Depuis il a compris que cette thèse était insoutenable; M. Fuss l'avait pressenti lui-même, car, tout en proposant le fond du village de Frère, il en proposait indéterminément plusieurs autres du côté de Looz, dans une direction toute contraire. On renonce à tous ces fonds aujourd'hui.

On ne veut plus ni du fond de Frère ni des fonds de Looz. On a cherché ailleurs, et, après deux années de nouvelles recherches, on vient de découvrir, près de Tongres, le fond du village de Lowaige sur la rivière de Geer. La découverte est d'autant plus heureuse, qu'elle fournit à son auteur une arme à deux tranchants : peu importe à M. Driesen que les Romains, au sortir de Tongres, supposée *Aduatuca,* se soient dirigés dans leur retraite vers le camp de Quintus Cicéron ou vers celui plus éloigné de Labiénus : dans un cas comme dans l'autre, ils devaient aller s'engager dans le fond de Lowaige, dans l'*iniquissimo loco* des Commentaires.

Devant cette assertion de l'auteur, on ne manquera pas de supposer tout de suite que le fond de Lowaige coupe transversalement et à angle droit le vaste pays plat que les Romains avaient à parcourir. Nullement. Ce fond court parallèlement à l'une et à l'autre des deux directions, des deux routes que signale M. Driesen, et que les Romains avaient à choisir au sortir de Tongres. C'est donc, en quelque sorte, de gaieté de cœur, que le corps de Sabinus et de Cotta aurait quitté la ligne droite et le plat pays pour faire un crochet et aller se jeter dans les fonds marécageux du Geer. Est-il bien nécessaire d'en dire davantage pour faire apprécier la valeur de la nouvelle solution qu'on vient d'imaginer?

Voyons toutefois ce que c'est que le fond de Lowaige. Nous le connaissons, mais nous ne l'avons pas mesuré. D'après M. Driesen, il aurait trente à quarante mètres de profondeur. Que les habitants du pays de Tongres et des vastes plaines environnantes puissent appeler *magnam convallem* un fond de trente à quarante mètres, on peut jusqu'à un certain point le concevoir; mais que César, arrivé en Gaule à travers les Apennins et les Alpes, et qui aussi connaissait nos Ardennes, de même que la vallée de la Meuse, ait qualifié de grande vallée un fond d'une trentaine de mètres, voilà ce dont il est plus que permis de douter. L'auteur de la notice semble l'avoir soupçonné; il cherche à restreindre le sens de l'épithète *magnam* et à se rattraper de la grandeur, de la profondeur, par la longueur; mais César ne dit pas *longam*. Notons encore que la profondeur de trente à quarante mètres se trouve répartie sur une largeur assez considérable (520 mètres d'après M. Driesen), de façon qu'il n'y a point de gorge, d'étroit défilé, mais une dépression de terrain très-largement évasée. Il convient de remarquer aussi que la rivière de Geer parcourt le fond de Lowaige, où elle est traversée par un pont de pierre à deux arches; or, l'écrivain romain n'en dit pas un mot, et il est néanmoins certain que l'existence de cette rivière aurait eu son importance dans la sanglante bataille, d'autant plus qu'un des deux corps d'Ambiorix, embusqués sur les deux flancs de la vallée, aurait dû traverser le cours d'eau pour tomber sur les Romains.

Ajoutons qu'à cette époque reculée, où le pays était en grande partie couvert de forêts, la rivière de Geer était certainement plus considérable, et que ses bords, encore très-marécageux aujourd'hui, devaient être impraticables, surtout dans les fonds.

Aussi personne, jusqu'à présent, pas même M. Fuss, qui a tant exploré le pays à la recherche de la grande vallée, n'avait pensé à faire du fond de Lowaige le théâtre de la déroute romaine. Il ne faut donc pas s'étonner si cette partie de la notice que nous examinons laisse même à désirer sous le rapport de la clarté. Malgré ma connaissance des lieux ou plutôt à cause de cette connaissance, il ne m'a pas été donné de comprendre par quelle étrange manœuvre, pour ne pas dire par quel tour de force, M. Driesen fait arriver et descendre les Romains dans le fond de Lowaige. Le plan qu'il joint à sa notice et qui nous semble exact, nous montre les deux directions diverses qui, au sortir de Tongres supposée *Aduatuca*, menaient les Romains au but de leur retraite, d'un côté vers Huy, dit l'auteur, c'est-à-dire vers Labiénus, de l'autre vers Bavay, c'est-à-dire vers Quintus Cicéron. Cette dernière direction vers Quintus Cicéron était fort embarrassante pour le système de l'auteur. Elle éloignait tellement les Romains du fond de Lowaige, que M. Driesen semble avoir reculé devant l'invraisemblance, devant l'énorme crochet qu'il était obligé de faire faire aux Romains pour les amener dans ce fond. Voici comment il s'en est tiré. Il commence par faire prendre au corps de Sabinus et de Cotta, marchant vers Quintus Cicéron, la direction et la route vers Labiénus, il le conduit ainsi jusqu'au voisinage du fond de Lowaige où son système l'oblige à le faire passer; mais ce but atteint, et le fond de Lowaige suffisamment parcouru, l'auteur a grand soin de nous avertir qu'il ramènera les Romains sur la voie qu'ils auraient dû prendre au sortir de Tongres.

Il y a quelque chose de si étrange dans cette excursion, cette promenade que M. Driesen se plaît à faire faire aux Romains, avec de longs circuits, dans les fonds marécageux du Geer, qu'on ne doit pas s'étonner de voir l'auteur assez peu partisan de la retraite romaine vers le camp de Quintus Cicéron. Malgré le texte des Commentaires où il est dit, d'accord avec le bon sens, que l'intention des lieutenants de César était de gagner le camp le plus proche, c'est-à-dire s'ils eussent été à Tongres, le camp de Quintus Cicéron, l'auteur incline pour une retraite vers le camp de Labiénus, direction qui, en effet, le rapproche du fond de Lowaige et a du moins l'avantage de lui fournir un mot d'explication. Voici l'explication. « Pour aller, dit-il, vers le camp de Labiénus, il était impossible d'éviter le fond de Lowaige à cause des bois de Russon et de Herstappe. » Ainsi, pour éviter le bout de bois que l'auteur suppose à Herstappe et à Russon, il force les lieutenants de César à quitter leur route, à quitter le plateau, à quitter la ligne droite, pour aller se jeter dans la gorge scabreuse, dans l'*iniquissimo loco* des Commentaires. Car ne manquons pas de noter que c'est seulement pour un bout de chemin que l'auteur fait descendre et dévier les Romains marchant vers Labiénus; quelques minutes plus loin, il les fera remonter sur le plateau pour *regagner*, comme il le dit, leur route, cette route qu'ils n'ont abandonnée un instant que pour aller engager leur immense convoi de guerre dans les fonds du Geer, dans l'*iniquissimo loco*. L'auteur fait commencer les bois juste au point où sa thèse en a besoin pour son fond de Lowaige, et il les fait finir juste au point où sa thèse n'en a plus besoin. C'est encore pour les besoins de sa thèse, qu'après avoir placé des bois sur la hauteur, il s'abstient, on ne sait trop pourquoi, d'en placer dans le fond et sur les versants. J'avoue que j'ai peine à trouver tout cela sérieux, et je doute fort que Sabinus et Cotta se soient entendus avec Ambiorix pour aller se faire exterminer dans un fond qui n'était pas sur leur route. Je pense aussi que, si les soldats de César avaient eu peur de traverser un bois, ils n'auraient pas fait beaucoup de chemin sur l'ancien territoire des Belges.

Il est un seul point où je me trouve d'accord avec l'auteur, c'est quand il dit qu'il y a présomption que les Romains, au sortir d'*Aduatuca*, se dirigèrent vers Labiénus, comme cela semble résulter, en effet, de plusieurs textes des Commentaires. Mais alors l'emplacement de Tongres est tout à fait inadmissible; car, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, on ne peut supposer tant soit peu raisonnablement que ces huit à neuf mille hommes, partant de Tongres avec un matériel considérable (*magnis impedimentis*) auraient songé à diriger leur retraite vers le camp le plus éloigné, le plus difficile à atteindre, et, se privant du vaste pays tout uni qui les eût conduits de plain pied au camp le plus rapproché de Quintus Cicéron, auraient été de préférence engager leur grand convoi de guerre dans la vallée de la Meuse, dans le passage de ce fleuve, enfin dans le pays montueux et scabreux du Condroz. C'est donc manifestement vers le camp de Quintus Cicéron qu'ils eussent poussé leur marche, s'ils fussent partis de Tongres; mais alors la grande vallée est encore à trouver sur le vaste plateau tout uni qu'ils avaient à parcourir.

La notice de M. Driesen renferme plusieurs détails d'érudition que nous passons sous silence, parce qu'ils ne peuvent avoir d'influence sur la question qui nous occupe. En nous disant, par exemple, que Lowaige (*Lagium*) apparaît dans l'histoire au quatrième siècle, il s'écrie que c'est là un trait de lumière; mais il nous semble que la mention de *Lagium* deux ou trois siècles après la conquête de César ne prouve rien pour l'*Aduatuca* de César. L'existence de *Lagium* et d'autres stations romaines au voisinage de Tongres, comme aussi l'existence de nombreux *tumuli* et de plusieurs voies romaines, ne prouvent qu'une seule chose, c'est que Tongres, sous les empereurs, a été une importante cité gallo-romaine, ce que personne ne songe à contester. Il est vrai que l'auteur, recourant à l'étymologie, nous apprend que *Lagium* signifie embuscade : donc l'embuscade d'Ambiorix. L'auteur met beaucoup d'érudition dans la recherche de cette étymologie; mais elle rappelle un peu trop, selon nous, celle du village de Prêle (*prœlium*), ce qui n'a pas réussi à faire placer dans ce lieu le champ de la bataille livrée par les Nerviens à César. J'estime aussi qu'il y a erreur dans la partie de la notice qui mentionne une voie ancienne allant de Tongres vers Huy; je tiens que la voie ancienne, le *chemin vert* dont parle l'auteur, va de Tongres à Fexhe, de Fexhe à Ombret où la voie passe la Meuse sur un antique pont dont on retrouve encore des vestiges, et de là se dirige en droite ligne dans le Condroz par le village de Strée, qui peut-être en a pris son nom (route).

Nous concluons à l'insertion de la notice de M. Driesen dans le recueil de nos Bulletins, non point par la raison toute personnelle qu'elle nous confirme de plus en plus dans l'opinion qu'on ne peut assigner l'emplacement de la ville actuelle de Tongres à l'antique *Aduatuca* éburonne, mais comme preuve que l'Académie, dans cette question des plus controversées, entend recueillir et enregistrer avec impartialité tous les renseignements pour et contre. »

L'Académie adopte ces conclusions, auxquelles s'est rallié M. Roulez, le second commissaire.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Une charte inédite de l'empereur Louis le Débonnaire; par M. Alphonse Wauters, correspondant de l'Académie.

On n'ignore pas à quel point sont rares les documents émanés de princes carolingiens, et qui concernent la Belgique. La plupart de nos abbayes eurent tant à souffrir des ravages des Normands et des nombreuses guerres qui, depuis, désolèrent notre pays, qu'on n'a presque rien conservé de leurs archives primitives. Les légendes nous ont transmis le souvenir de leur fondation au septième, au huitième siècle, mais leur histoire diplomatique reste nulle ou incomplète. C'est ainsi que nous ne possédons plus aucune charte concernant le riche chapitre de Sainte-Gertrude, de Nivelles, qui soit antérieure à l'année 877; et rien d'ancien sur d'autres communautés, également puissantes : les chapitres de Sainte-Begge, d'Andenne; de Sainte-Aldegonde, de Maubeuge, etc. Pour les églises cathédrales, nous sommes un peu moins pauvres, quoique l'indigence soit grande encore. Le plus vieil acte relatif à l'église de Liége n'est pas antérieur à l'an 850 environ; il a fait l'objet

Berg
Aduatuca
Tongres
Ancien mur d'enceinte
Tumulus
Tongres
Chaussée Romaine de Bavay à Tongres
Tumulus
Coninxheim
Rivière
(Chemin vert)
Jaer
Dael Moten
le Jaer
Otrange
Lagium
Lowaige
Chaussée Romaine de Hay à Tongres
Russon
Tumulus
Herstappe

d'une notice spéciale, qui a été présentée à l'Académie par notre honorable confrère, M. Polain (1).

Le document qui suit n'a jamais été signalé. J'en ai eu connaissance en visitant les archives de la petite ville de Châtelet, que m'a ouvertes, avec la plus grande obligeance, M. le secrétaire Velings. Mais la copie, assez moderne (du dix-septième siècle), qui y est conservée, étant incomplète, je n'aurais pu en tirer parti si je n'avais retrouvé un texte meilleur dans le *Cartulaire du chapitre de Saint-Lambert*, volume du plus grand prix, qui date de la fin du treizième ou du commencement du quatorzième siècle, et qui est en la possession de M. Hénaux, de Liége. C'est une charte émanant de Louis le Débonnaire et datant du 8 mai 840. L'empereur y donne en toute propriété, à Eckard, l'un de ses fidèles, les villages de Pont-de-Loup et de Marchiennes et toutes leurs dépendances, situés près de la Sambre, dans le comté de Lomme.

Ludovici imperatoris de donatione duarum villarum sitarum super fluvium Samere, videlicet Ponderlues et Marcines, cum omnibus pertinentiis ad easdem.

In nomine domini Dei et Salvatoris nostri Jhesu Christi, Hludowicus divina propitiante clementia imperator augustus, imperialis celsitudinis moris est fideliter sibi famulantes donis multiplicibus atque honoribus ingentibus honorare atque sublimare. Proinde nos morem parentum regum videlicet predecessorum nostrorum sequentes, libuit celsitudini nostre fidelem quemdam nostrum Ekkardum nomine, de quibusdam rebus nostre proprietatis honorare, atque ejus juris potestatem liberalitatis nostre gratias conferre. Unde noverit

---

(1) Voyez les *Bulletins*, année 1852, t. XIX, 1re partie, pp. 453-461.

experientia atque utilitas omnium fidelium nostrorum tam presentium quam et futurorum industria, quod concessimus eidem fideli nostro Ekkardo ad proprium quasdam res nostre proprietatis que sunt site in pago Lomense super fluvium Samera, hoc est villas duas que vocantur Funderlo et Marcinas. Has itaque villas cum omni integritate earum et cum appenditiis, cum domibus totisque edificiis, terris cultis et incultis, pratis, pascuis, silvis, molendinis, exitibus et regressibus, quantumcumque ad predictas villas aspicere videtur, et mancipiis utriusque sexus et etatis ad se pertinentibus et aspicientibus, totum et ad integrum de nostro jure in jus et dominationem ejus, sollempni donatione transferimus. Ita videlicet, ut quicquid ab hodierno die et tempore de eisdem rebus facere, ordinare atque disponere voluerit, libero in omnibus potiatur arbitrio, jure proprietario faciendi quicquid decreverit. Et ut hec auctoritas largitionis nostre per futura tempora inviolabilem atque inconvulsam obtineat firmitatem, manu propria nostra subter firmavimus et annuli nostri impressione assignari jussimus. Signum Hludowici serenissimi imperatoris. Datum VIII idus maii, anno Christo propitio XXVII imperii domni Hludowici serenissimi imperatoris, indictione II. Actum Salz palatio in Dei nomine feliciter. Amen.

La copie que j'ai prise aux archives de Châtelet présente quelques variantes, on y lit : après les mots : *Signum Hludowici serenissimi imperatoris*, ceux-ci, *Signum Hlotharii serenissimi Augusti*, puis on ajoute : *Deinde ad latus signatum Meginarius notarius ad vicem Hugonis recognovi et infra : Data* VIII *idus maii anno Christi propitio XXVIII* (au lieu de XXVII), etc. Enfin, la copie se termine par cette phrase : *Et erat appositum annulus praefati imperatoris, cum hac inscriptione circa caput imperatoris : Christe protege Hludowicum imperatorem.*

D'après les renseignements que j'ai recueillis à Châtelet,

l'original de cette charte se trouvait autrefois dans les archives du chapitre de Saint-Lambert, de Liége, mais elle n'y existe plus et ne figure pas dans l'*Inventaire analytique et chronologique des chartes* de ce chapitre, que vient d'achever mon savant confrère, M. Schönbroodt. Si, par suite de cette fâcheuse circonstance, il n'est plus possible de déterminer avec une certitude complète le degré d'authenticité du texte que nous venons de reproduire, tout, cependant, nous autorise à le considérer comme digne de foi.

Nous devons toutefois signaler, dans la souscription, un manque de concordance entre l'indication de l'année du règne et celle de l'indiction. L'indiction II correspond à l'an 839 après Jésus-Christ, et la vingt-septième année du règne de l'empereur Louis le Débonnaire à 840. Il serait difficile de choisir entre ces deux éléments chronologiques, si la mention du palais de Saltz ne décidait la question en faveur de la seconde de ces dates. L'empereur, armé contre le deuxième de ses fils, Louis le Germanique, était entré en Souabe et y séjourna au mois de mai 840; il s'y embarqua sur le Mein, le 8, peu avant sa mort, qui arriva le 20 juin de cette année (1).

Les noms de particuliers cités dans le diplôme n'offrent aucune difficulté. Meginarius, qui le rédigea, est également mentionné comme notaire de Louis le Débonnaire dans une charte d'immunité accordée à l'abbaye de Prüm, en 826 (2), et le chancelier Hugues, qu'il suppléa en cette occasion, était certainement en fonctions de 835 à 839 (3).

---

(1) Voy Böhmer, *Regesta Chronologico-Diplomatica Karolorum*, p. 50.

(2) Beyer, *Mittelrheinisches Urkundenbuch*, t. 1er, p. 64.

(3) *Ibidem*, pp. 72, 73, 75.

Quant à Eckard, son existence n'est pas moins avérée. Un comte Heckard ou Eckard reçut du roi Pépin, fils de Louis le Débonnaire, le village de *Patriciacum*, le 29 juin 838, et, de concert avec sa femme Richelde, donna de grands biens à l'abbaye de Saint-Flour, en janvier 840 (1). C'est cet Eckard, sans doute, qui périt en 844, dans un combat livré près d'Angoulême par Pépin d'Aquitaine à une armée envoyée contre lui par le roi Charles le Chauve. Il était alors comte et avait des fils qui furent pris dans le même combat (2).

On ne sait de quelle manière ces biens, dont Eckard avait été gratifié par l'empereur Louis, parvinrent à l'église de Liége. Il est certain que celle-ci en était en possession au douzième siècle. Dans une bulle du 16 mai 1143, émanée d'Innocent II, *Ponderlues* et *Marcinac* figurent parmi les possessions dont la propriété est confirmée au chapitre de Saint-Lambert (3). Alors il n'était pas question de Châtelet, qui, comme son nom l'indique, dut probablement son origine à un château que les évêques ou le chapitre de Liége auront édifié pour protéger leurs domaines de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Cette localité, qui devint depuis une des bonnes villes du pays de Liége, et qui est aujourd'hui extrêmement commerçante, n'apparaît pour la première fois qu'en 1219, dans un diplôme par lequel l'évêque Hugues de Pierrepont confirme à son chapitre les *villae* de *Ponderlues* et de *Chastelein* et tous les droits que ce corps y possédait (1). Mais de pareils détails, que nous pourrions allonger à l'infini, sont de trop peu d'importance pour en entretenir l'Académie. Ils trouveront mieux place ailleurs.

---

(1) Voyez Bréquigny, *Table chronologique des diplômes concernant l'histoire de France*, t. Ier, pp. 195, 198 et 199.

(2) *Prudentii Trecencis annales*, dans Pertz, *Monumenta historica Germaniae, Scriptores*, t. Ier, p. 440.

(3) *Archives de Châtelet. — Inventaire des archives du chapitre de Saint-Lambert.*

Pour en revenir à notre diplôme, remarquons qu'il n'est pas sans importance pour l'histoire de l'accroissement successif du domaine temporel de l'église de Liége. Si la cession de Pont-de-Loup et de Marchiennes eut lieu vers l'époque de la mort d'Eckard, ces territoires auront constitué la première acquisition faite par cette église dans l'Entre-Sambre-et-Meuse. Sous l'évêque Francon, en 888, elle entra définitivement en possession des biens de l'abbaye de Lobbes, qui resta complétement annexée à l'évêché pendant près d'un siècle. Au commencement du dixième siècle, la princesse Gisèle, abbesse de Nivelles, lui donna le monastère de Fosses, et, en 1012, le roi de Germanie, Henri II, lui assujettit l'abbaye de Florennes. Enfin, en l'an 1095, l'achat de Couvin et de sa châtellenie, par l'évêque Obert, donna au territoire liégeois, de ce côté, l'étendue qu'il conserva, presque sans diminution, jusqu'à l'invasion de 1794 et la réunion temporaire de nos provinces à la France.

---

(1) *Archives* citées.

*La position d'*ATUATUCA *établie par des preuves topographiques;* par M. F. Driesen, secrétaire de la Société scientifique et littéraire du Limbourg.

L'apparition de la *Carte des Gaules,* publiée récemment par le gouvernement français, a ravivé dans notre pays les controverses sur un lieu appelé *Atuatuca,* que les Commentaires de César signalent au pays des Éburons. On doit savoir gré à cette publication d'être devenue le signal de nouvelles investigations d'où la vérité jaillira.

Atuatuca est-il le même endroit que celui que le géographe Ptolomée, qui vivait vers l'an 140 de J. C., mentionne sous le nom de *Atuaticum* ou *Atuatucum Tongrorum,* et que les itinéraires postérieurs appellent *Aduaca* et *Aduaca Tongrorum?*

La similitude des noms dans le même territoire ont amené bon nombre d'écrivains à ne pas en douter (1). D'autres se sont regimbés contre une opinion trop vraisemblable. Ils admettent bien l'*Aduaca Tongrorum,* mais que serait-ce si les enceintes romaines, la voie militaire, la pierre milliaire et tant d'autres preuves palpables du séjour des armées romaines n'existaient plus dans l'ancienne ville? L'*Aduaca Tongrorum* risquerait fort d'être revendiquée quelque part entre Meuse et Rhin. Un membre de l'Académie, à l'esprit judicieux et patriotique duquel je me plais à rendre hommage, M. Grandgagnage, s'est prononcé, dans la séance du 3 novembre dernier, contre l'emplacement d'*Atuatuca* à Tongres, sans indiquer toutefois la position entre le Rhin et la Meuse à laquelle, d'après lui, la description de César doit s'appliquer. Je conçois l'embarras de l'honorable membre. Où placera-t-il la forteresse éburonne? A Embourg? — Mais que diront alors les partisans de Wittem, de Honthem, de Fauquemont et d'autres lieux? — Accordez-vous, Messieurs de la rive droite.

---

(1) C'est l'opinion de Boucher, Cluvier, Danville, Valois, Wesseling, Debast, Walckenaer, Mannert, Ukert, Roulez et Th. Fuss.

Écartons d'abord quelques objections principales, avant de fournir nos preuves; déblayons le terrain pour édifier ensuite.

L'argumentation contraire aux prétentions de la ville de Tongres repose sur l'interprétation de deux textes de César, textes qui n'ont pas de corrélation entre eux, mais que l'on rapproche pour les besoins de la cause.

On lit au livre V, chap. 24 de la *Guerre des Gaules* :

> Subductis navibus, concilioque Gallorum Samarobrivae peracto, quod eo anno frumentum in Gallia propter siccitates angustius provenerat, coactus est aliter ac superioribus annis exercitum in hibernis collocare legionesque in plures civitates distribuere : ex quibus unam in Morinos ducendam C. Fabio legato dedit; alteram in Nervios Q. Ciceroni, tertiam in Essuos L. Roscio; quartam in Remis cum F. Labieno in confinio Trevirorum hiemare jussit; tres in Belgio collocavit : his M. Crassum quaestorem, et L. Munatium Plancum et C. Trebonium legatos praefecit. *Unam legionem, quam proxime trans Padum conscripserat, et cohortes quinque in Eburones, quorum pars maxima est inter Mosam ac Rhenum qui sub imperio Ambiorigis et Cativolci erant misit.*

Au livre VI, chap. 32, César renferme tous les bagages de l'armée à Atuatuca, et divise son armée en trois corps qu'il lance dans trois directions différentes à la poursuite des Éburons :

> Tum copiis in tres partes distributis, impedimenta omnium legionum Atuatucam contulit. Id castelli nomen. *Hoc ferè est in mediis Eburonum finibus*, ubi Titurius atque Aurunculeius hiemandi consederant.

Dans la première de ces citations, César dit qu'il distribue son armée à cause de la disette de vivres. Aucun motif autre ne l'engage à agir ainsi. Il envoie une légion chez les Morins, une autre chez les Nerviens, une troisième chez les Essues, etc., sans indiquer autrement leur emplacement. Lorsqu'il parle ensuite des troupes qu'il envoie chez les Éburons, il ajoute *quorum pars maxima est inter Mosam ac Rhenum*. Il résulte de l'esprit du texte que ces mots, placés ici d'une manière incidente, expriment une idée de population plutôt qu'une idée de délimitation de territoire. Les Éburons s'étendaient sur les deux rives de la Meuse ; cela n'est pas contestable. Que la population ait été plus forte sur la rive droite, on le comprend d'autant mieux que la nature du sol, qui n'a pas varié, justifie aujourd'hui encore une pareille distinction. Le Limbourg, qui renferme les landes de la Campine, est moins peuplé que la province de Liége. Il résulte au surplus de maint passage des Commentaires que la population de l'Éburonie n'était pas du tout en rapport avec son étendue. Le mot *pars* a exclusivement le sens concret que je lui donne en faveur de ma thèse.

Le passage : *Hoc ferè est in mediis finibus Eburonum* a, au contraire, une signification purement topographique. Le plan de César est de traquer les Éburons sur tous les points de leur territoire. Atuatuca est un point stratégique situé à peu près au milieu des *limites*, des cantons géographiques de cette peuplade, sans égard à l'agglomération plus ou moins forte de la population sur tel ou tel point. Le mot *fines* a ici sa signification propre que César lui donne au reste dans le cours même du récit (1).

Géographiquement les Éburons s'étendaient aussi loin sur la rive gauche que sur la rive droite de la Meuse. Leurs limites à l'ouest sont tracées au livre VI, chap. 33 : César se trouve au pays des Éburons; il laisse les bagages à Atuatuca, divise son armée, envoie Labiénus avec trois légions *vers l'Océan sur les frontières des Ménapiens!* Il le dit d'une manière expresse ailleurs encore : *Erant Menapii propinqui Eburonum finibus* (VI, 5). Or les Ménapiens habitaient entre l'Océan et l'Escaut. Les Éburons, de même que les Toxandres, qui les remplacèrent dans la Campine, s'étendaient jusqu'à l'Escaut à l'ouest. La position de Tongres convient donc parfaitement à l'emplacement attribué par César à Atuatuca, car cette ville est à peu près *(ferè)* à égale distance de l'Escaut et du Rhin.

Je pense avoir démontré que les deux passages des Commentaires que l'on rapproche, pour en induire que Atuatuca se trouvait entre la Meuse et le Rhin, n'ont aucune connexité entre eux; que le second de ces passages a une portée topographique qui manque essentiellement au premier; que seul, par conséquent, il a de la valeur dans la discussion, puisqu'il s'agit de déterminer un point stratégique.

---

(1) *Penitus ad extremos fines se recepisse.* De Bello Gall., VI, 10. — *Primos Eburonum fines adeunt*, VI, 36. — Cette interprétation est admise aussi par M. Roulez, dans sa savante dissertation insérée au tome II des *Nouveaux Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, sous le titre de *Nouvel examen de quelques questions de géographie ancienne de la Belgique.*

J'ai hâte d'arriver aux preuves directes.

Ambiorix attire Sabinus et Cotta hors de leurs retranchements. Il s'embusque à deux milles environ du camp dans un défilé et tombe, avec des forces égales, sur les Romains qu'il anéantit complétement. Que l'on fasse attention à la description du lieu où se passe le drame.

> At hostes (V, 32) postea quam ex nocturno fremitu, vigiliisque de profectione eorum senserunt, COLLOCATIS INSIDIIS *bipartito in silvis opportuno atque occulto loco a millibus passuum circiter duobus*, Romanorum adventum expectabant : et quum se major pars agminis, *in magnam convallem* demisisset *ex utraque parte ejus vallis* subito se ostenderunt, novissimosque premere et primosque prohibere *ascensu*, atque *iniquissimo* nostris *loco* praelium committere coeperunt.

A trois mille mètres de l'enceinte de la ville de Tongres (*a millibus passuum circiter duobus*) (1), entre deux chaussées romaines, celle de Tongres à Bavai, et celle de Tongres à Huy, appelée dans le pays *Chemin Vert*, se trouve le vallon de Lowaige. Le Jaer est encaissé là entre deux versants de collines. La crête de gauche, en partant de Tongres, a une moyenne de trente-quatre mètres d'élévation au-dessus du niveau du Jaer, celle de droite en a quarante. Le vallon qui s'étend de l'endroit dit *Daelmolen* jusqu'à l'extrémité opposée du village, où la colline de gauche s'efface et permet de regagner le *Chemin*

---

(1) Le mille romain était de 1472^{m} 50 cent. : la distance indiquée par César est donc mathématiquement exacte.

Vert par une rampe douce (*ascensu*), a environ deux mille cinq cents mètres de longueur sur une moyenne de cinq cent-vingt mètres de largeur (MAGNAM CONVALLEM). Il est à remarquer que César, qui connaissait la propriété des termes, se sert ici du mot *convallis*, qui signifie non pas *vallée*, mais *vallon environné de tous côtés par des hauteurs; convallis, dicta*, dit Varron, *quasi cavata vallis*, *συνάγγεια* (1). Les hauteurs de Lowaige étaient encore boisées au siècle dernier, au dire des anciens (*silvis*). Les forêts de Russon et de Herstappe, villages limitrophes, sont au reste célèbres dans les légendes du moyen âge (2).

Une pareille disposition de lieux, aussi rigoureusement conforme au texte, ne se trouve nulle autre part dans les environs de Tongres (3). Le fond de Lowaige est un véritable défilé (*iniquissimo loco*). Les détails de la description de César sont justifiés, sans exception aucune, par la nature du lieu. Ce n'est pas d'après la relation qui lui en a été faite, c'est *de visu* qu'il en trace les contours. Le massacre des troupes romaines avait fait au cœur du conquérant une blessure trop cuisante, pour qu'il ne s'intéressât pas à toutes les circonstances du retentissant épisode. Notez cette circonstance qui est un trait de lumière : c'est que la position de Lowaige se trouve indiquée dans la *Notice de l'empire*, dressée vers la fin du quatrième siècle, et qu'elle y porte le nom de *Lagium*. Or le mot latinisé *Lagium* n'est autre que *lage* ou *laeghe*, vieux mot thiois resté dans les langues flamande et allemande et signifiant EMBUSCADE, PIÉGE ! La *notice* n'a pas inventé ce mot-là, qui existait avant elle.

---

(1) Cic., *Agr.*, 2. 35. 96. — Liv. 1. 2. — Pline, 33. 4.

(2) Molanus et Godescard, 1er mai.

(3) M. Fuss, dans un excellent travail publié dans le deuxième volume du *Bulletin de la Société scientifique et littéraire du Limbourg*, désigne le village de Freeren. Il y a des objections sérieuses contre cette indication. D'abord la direction de Freeren n'était celle d'aucun des camps romains où pouvait se rendre le corps d'armée; c'était, au contraire, la direction de la Germanie. Ensuite la position horizontale de la gorge de Freeren est telle, que les troupes en partant de Tongres ne l'auraient traversée que dans sa largeur. Les dimensions relativement petites du *fond de Freeren* ne remplissent, d'ailleurs, pas les conditions du récit de César.

Ouvrons Kiliaen (1) :

« Laeghe, *positio ; laqueus* et *insidiae*. Laeghen leggen, » COLLOCARE INSIDIAS ! » — C'est l'expression qu'emploie César !

Laag, *lage*, d'après Weiland, *eene bedekte plaets om iemand onverhoeds te bespringen :* hy schoot zeven herten uit zyn bedeckte laege (Vondel); *krygsvolk tot datzelfde einde ergens schuilende :* eene laag van gewaapende (Hooft); EEN VERRADERLYKE AENSLAG : van de laage gehoort hebbende (Hooft). *Iemand lagen leggen.* — Zamenstelling : ribbenlaag, winterlaag, nederlaeg, hinderlaag, lageloos. — In oorsprong, een met het byvoegelyk naemwoord *laag : nederig, ondeugend, valsch ; laegerhand*, linkerhand. Het is het stamwoord van *leggen* en *liggen*. Hoogduitsch *leg*, *lege ;* deensch *lav ;* zweedsch *lag ;* engelsch *low* (2).

On sera frappé de la similitude de ces racines tudesques avec l'appellation flamande du village de Lowaige : *Lau* ou *Lauw*.

L'étymologie du nom de l'endroit venant à l'appui d'un ensemble de circonstances topographiques acquiert ici une force particulière. Le castellum de Lowaige dominait le défilé et protégeait les deux chaussées romaines ; cela explique le choix que l'on a fait de cette position pour y établir ce fort. On en voit aujourd'hui encore les traces : l'église et le cimetière en occupent l'emplacement (1). En creusant une fosse on y a trouvé, l'année dernière, des tuiles circulaires que possède le petit musée de la *Société littéraire et scientifique du Limbourg*. Des matériaux provenant de l'appareil romain ont été visiblement utilisés dans la construction de l'église, qui date du treizième siècle. Lagium était encore possédé par les Romains quand la domination franque était déjà établie en Gaule (2).

---

(1) *Etymologicum teutonicae linguae.* Trajecti Batav. MDCCLXXVII.

(2) *Nederduitsch letterkundig Woordenboek*, door P. Weiland. Antwerpen, Van Dieren en C^ie^, 1843

Les routes militaires n'ont été faites que sous Auguste, je le sais ; mais il est rationnel d'admettre qu'on a suivi les tracés déjà faits par les troupes de Jules César. Lowaige a pris son nom, comme beaucoup d'autres endroits, d'une circonstance historique. Le mot *laghe*, dont les Romains ont fait *lagium*, *endroit de l'embuscade*, a servi à désigner désormais le théâtre de l'événement. Il est à remarquer que la *Notice de l'empire* n'écrit pas *Lagius* ni *Lagia ;* elle donne au nom latinisé la terminaison neutre qui caractérise habituellement les noms de lieux.

Ambiorix, en engageant les Romains à quitter le camp d'Atuatuca, ajoute qu'ils pourront librement passer sur ses terres, pour rejoindre ou les quartiers de Labiénus ou ceux de Cicéron. La position de Lowaige, enclavée entre les deux routes romaines confirme ce détail. Au sortir du vallon, le corps d'armée aurait dû incliner à droite vers Otrange et Oreye, s'il avait voulu se diriger vers le camp de Cicéron, ou appuyer à gauche vers le *Chemin Vert* si, au contraire, il avait décidé de se rendre chez Labiénus. De côté et d'autre il y a une rampe à monter pour sortir de la gorge. Celle de gauche est la moins sensible, circonstance qui, rapprochée de ce détail des Commentaires que quelques fuyards échappés au massacre purent regagner le camp de Labiénus, établit une présomption en faveur de la direction de Huy. Pour aller vers le camp de Labiénus, situé *in Remis in confinio Trevirorum*, il était impossible en effet d'éviter le vallon de Lowaige, à cause des bois de Russon et de Herstappe.

---

(1) Lowaige, *Vicus ad fluviolum Jecoram in Hasbania Leodiensi ad dextram militaris viae antiquissimi castri planè romani rudera durissima retinet quibus templum ipsum et circumjacens cimueterium incumbit.* Bucherius, Belg. Rom., pp. 475, seq.

(2) Wastelain, *Description de la Gaule Belgique*, p. 45.

A mesure qu'on avance dans l'examen de la question, les doutes se dissipent et la lumière se fait.

Sabinus et Cotta trouvent le camp d'Atuatuca tout fait (V, 26). Ce camp, que César appelle indifféremment *castellum*, *castrum*, *munitiones*, est si bien fortifié par la nature et par l'art, que les Romains, si difficiles lorsqu'il s'agit d'hiverner en pays ennemi, n'ont besoin que de compléter leurs retranchements par quelques travaux. Ambiorix y donne inutilement l'assaut. Plus tard, les Sicambres viennent s'y heurter sans plus de succès, et César lui-même choisit cette fortification un an après, pour y renfermer tous les bagages de l'armée (VI, 32).

C'était donc une position très-forte que celle d'Atuatuca; ses remparts devaient être solides; ses fossés larges et profonds. Ont-ils été comblés et détruits par César pendant sa guerre d'extermination contre les Éburons? Il n'aurait pas omis de consigner ce détail, lui qui, dans sa rage, voulait effacer jusqu'au souvenir de cette *race scélé-*

rate, comme il l'appelle. Il n'en a rien fait; au contraire, il s'est servi de cette place forte durant tout le temps qu'a duré l'expédition. Il s'est contenté de faire la chasse aux hommes, et d'appeler à la curée les Germains d'outre-Rhin.

L'Éburonie est donc restée déserte, César l'affirme et on peut le croire sur parole. Quand, sous Auguste, les Tongrois sont venus repeupler cette solitude, ils ont trouvé Atuatuca intacte et s'y sont installés, après avoir, comme leurs prédécesseurs, reconnu les avantages de cette position, devenue depuis leur capitale, *Aduaca Tongrorum* (1).

Faut-il démontrer, au surplus, que le plateau sur lequel se trouve la ville de Tongres réunit les conditions requises par l'art militaire dans l'antiquité?

« En été, dit Végèce, il faut camper *à portée d'une eau*
» *saine*; en hiver, *à portée des bois et des fourrages*, sur
» un terrain qui ne soit *ni sujet à l'inondation*, *ni embar-*
» *rassé par des défilés*, de telle sorte qu'en cas d'investis-
» sement, *la sortie ne soit pas difficile*; qui ne soit *pas*
» *commandé par des hauteurs* d'où nous arrivent les traits
» de l'ennemi (2). »

---

(1) Les murs d'enceinte de la ville de Tongres datent du deuxième ou du troisième siècle. Dans ma conviction, les fossés sont antérieurs et ne sont autres que ceux du camp, sauf qu'ils ont subi des modifications à différentes époques.

(2) Cavendum quoque, ne per aestatem, aut morbosa in proximo, *aut salubris aqua sit longius* : hieme *ne pabulatio desit aut lignum* : ne subitis tempestatibus campus, in quo manendum est, soleat *inundari* : *ne sit in abruptis ac deviis*, ne circumsedentibus adversariis difficilis praestetur egressus : *ne ex superioribus locis* missa ab hostibus in eum *tela perveniant*. Flav. Vegetii *Institutorum rei militaris*, lib III, c. 8.

Tongres, située sur un plateau à pente douce, est baignée par une petite rivière, le Jaer. La grandeur de son enceinte est celle d'un camp de huit à dix mille hommes.

J'ai hâte de compléter ma démonstration par l'application à la topographie de Tongres de quelques renseignements que César nous donne sur Atuatuca. En effet, une partie de la description des lieux ne saurait être exacte sans que l'autre le fût. Ce sera la contre-épreuve de ma démonstration.

Au nord de la ville de Tongres, à une petite distance de la porte de Maestricht, on trouve une colline dont la crête forme à peu près la séparation des communes de Tongres et de Berg. De là on embrasse du regard toute la campagne qui se déroule entre les villages de Henis, S'Heeren-Elderen et Tongres. En arrière de la colline s'élève le sommet plus élevé encore du village de Berg : tout cela dans un rayon d'une demi-lieue.

Cicéron, qui commandait à Atuatuca, un an après la défaite de Sabinus, permet à cinq cohortes et aux valets du camp d'aller fourrager dans la campagne la plus voisine *(in proximas segetes)*. Les Sicambres arrivent sur ces entrefaites, attaquent le camp et se retournent ensuite vers les fourrageurs. Grand tumulte parmi ceux-ci. Les valets se réfugient sur une hauteur *(in proximum tumulum)* d'où ils sont chassés; une partie des troupes essaye de se défendre sur la colline *(in jugo)*, tandis que le reste parvient à rentrer au camp.

La campagne et les deux éminences qui jouent un rôle dans cet épisode sont nettement dessinées et concordent parfaitement avec les détails des Commentaires sur l'attaque des Sicambres (VI, 36-40). La désignation de la hauteur de *Berg* est encore une fois justifiée par l'étymologie du nom aussi bien que par la situation topographique : l'église est bâtie sur une motte de terre en forme de cône, et semblable à un tumulus de grande dimension.

Je crois superflu d'argumenter des distances entre les différents camps romains, cette argumentation devenant secondaire devant des preuves précises.

Il ne me reste qu'à engager instamment les savants qui se sont occupés de la question, à venir vérifier par eux-mêmes l'exactitude des lieux tels que je viens de les décrire, et qu'on en trouve le profil dans le plan ci-annexé, dressé par les soins de M. Pousset, commissaire-voyer de l'arrondissement de Tongres. Ils pourront dire, avec une variante : *Veni, vidi, credidi.*

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 5 mars 1863.

M. **Éd. Fétis**, directeur.
M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, F. Fétis, G. Geefs, Navez, Jos. Geefs, Ferdinand De Braekeleer, Partoes, De Busscher, Aug. Payen, le chevalier Léon de Burbure, Demanet, *membres ;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur transmet une expédition d'un arrêté royal du 3 février, portant qu'un prix de trois cents francs, ou une médaille d'or de la même valeur, sera décerné à l'auteur du poëme dont il sera fait choix pour le concours de composition musicale de 1863. Les compositions devront être adressées, avant le 15 avril prochain, au secrétaire perpétuel de l'Académie. Le manuscrit ne portera aucune indication qui puisse faire reconnaître l'auteur : il sera accompagné d'un billet cacheté, contenant le nom de celui-ci.

Il est interdit, sous peine d'être déchu du prix, de faire usage d'un pseudonyme.

D'après une lettre ministérielle du 21 février dernier, la classe décide que les juges du concours seront MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul, Hanssens, Alvin et Van Hasselt.

M. le Ministre de l'intérieur demande aussi que la classe indique les trois membres qui devront, en conformité de l'arrêté royal du 5 mars 1849, composer la section permanente du jury chargé de juger le concours de composition musicale de 1863, qui s'ouvrira le 8 juin prochain.

MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul et Hanssens sont désignés pour former la section permanente susmentionnée.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Philippe de Champaigne; par M. Éd. Fétis, membre de l'Académie.

Philippe de Champagne ou Champaigne, selon l'orthographe qu'il donnait lui-même à son nom, est né à Bruxelles le 26 mai 1602. Il était fils d'Henri de Champaigne et d'Elisabeth Detrogh, mariés à Bruxelles le 7 janvier 1597. Faut-il dire que ses dispositions pour l'art auquel il était destiné à devoir plus tard sa renommée, se manifestèrent de bonne heure? Cette particularité se présente au début de presque toutes les biographies d'artistes, et vraiment il est inutile de la consigner, attendu que la vocation doit naturellement se manifester dès l'enfance chez ceux qui sont appelés par leur organisation à se distinguer dans la pratique des beaux-arts. Félibien rapporte, dans ses *Entretiens*, l'anecdote que voici relativement à ses premières études : « Bernard Van Orley, ce peintre dont je vous ai parlé et qui a fait les cartons pour les tapisseries des *Douze Mois* qui sont chez le Roy, avoit une fille parente de Philippe. Comme il alloit souvent la voir, elle l'entretenoit des ouvrages que son père faisoit, ce qui augmentoit encore davantage l'inclination que ce jeune enfant avoit pour la peinture, en sorte qu'à l'âge de huit à neuf ans, il ne faisoit presque autre chose que de copier tout ce qu'il pouvoit rencontrer d'estampes et de tableaux. »

Presque tous les biographes ont répété cette anecdote. Une petite difficulté s'oppose à ce qu'on puisse l'accepter comme vraie : Bernard Van Orley est mort en 1560 et Philippe de Champaigne est né en 1602. Il eût été difficile que notre artiste entendît la fille du disciple de Raphaël, du peintre favori de Marguerite d'Autriche, parler de ce que faisait son père. C'est avec cette légèreté qu'on écrit trop souvent l'histoire.

Quoi qu'il en soit, Philippe de Champaigne ayant atteint sa douzième année, son père songea à lui faire faire des études régulières, car jusqu'alors il s'était borné à copier les estampes et les tableaux qu'il avait pu se procurer. Son premier maître fut, suivant Félibien, un peintre de Bruxelles, nommé Jean Bouillon, dont il fréquenta l'atelier pendant près de quatre années. Il entra ensuite chez un certain Michel Bourdeaux, « renommé pour travailler en petit. » Florent le Comte, qui reproduit les mêmes particularités, ajoute que cette nouvelle manière (celle de travailler en petit, c'est-à-dire de faire des tableaux de petite dimension) était extrêmement de son goût. Nous manquons de renseignements sur ces peintres : Jean Bouillon et Michel Bourdeaux, qui auraient été les premiers maîtres de Philippe de Champaigne. Ce qui nous paraît douteux, c'est que notre artiste ait jamais eu beaucoup de goût pour la petite manière. S'il eut un moment cette fantaisie, il faut avouer qu'il s'opéra, par la suite, un changement radical dans ses tendances.

Il paraît que Fouquières, le célèbre paysagiste auquel nous avons consacré une notice dans la première série de nos études sur les artistes belges à l'étranger, visitait habituellement l'atelier de Michel Bourdeaux, à l'époque où Philippe de Champaigne y étudiait. Ayant remarqué les brillantes dispositions du jeune artiste, il l'engagea à venir choisir dans ses portefeuilles les dessins qu'il lui plairait de copier et offrit de lui donner, en même temps, des leçons de paysage, ce qu'il fit en effet. Philippe demeura plus d'un an dans l'atelier de Fouquières dont il s'assimila si bien la manière, que celui-ci vendit plus d'une fois, dit-on, des tableaux de son élève comme étant de sa main, après les avoir légèrement retouchés. C'est encore là une des banalités qu'on trouve dans une foule de biographies d'artistes.

Félibien et ses copistes prétendent que Philippe de Champaigne fut envoyé par son père à Mons, où il étudia un an sous la direction d'un peintre d'une capacité médiocre. Nous ne savons sur quelles données peut être fondée cette allégation. Il n'y avait alors aucun peintre de quelque mérite à Mons, et au fait on nous dit que celui dont Philippe reçut les conseils, durant une année, était médiocre. A quoi eût servi d'aller chercher à Mons un enseignement très-inférieur à celui que le jeune artiste trouvait à Bruxelles, dans le lieu même de la résidence de son père?

Félibien nous dit encore ceci : « Son père voulut le mettre à Anvers auprès de Rubens, et pour cela payer une bonne pension, comme faisoient tous les jeunes gens qui travailloient sous lui ; mais Philippe, pour épargner la bourse de son père et satisfaire au désir qu'il avoit d'aller en Italie, le pria de trouver bon qu'il fist ce voyage. »

Les biographes ont rapporté ce même fait peu vraisemblable et quelques-uns ont même brodé, sur le fond du premier récit, des enjolivements de leur façon. Ainsi s'exprime, par exemple, M. Bouchitté, ancien recteur des académies d'Eure-et-Loire et de Seine-et-Oise, dans une notice de Philippe de Champaigne insérée à la suite de son ouvrage sur le Poussin : « Son père forma le projet de le placer à Anvers dans l'atelier de Rubens, alors en grande réputation et fréquenté par tous ceux qui avaient à cœur de faire de brillants progrès dans la peinture. Mais on n'entrait point dans l'atelier de Rubens sans payer une pension considérable à cet artiste fastueux qui, probablement, n'accueillait guère volontiers les pauvres parmi ses élèves. Le père de Philippe ne reculait pas devant ce sacrifice; mais Philippe voulut l'épargner à sa famille et résolut d'aller en Italie pour y compléter ses études. »

Qui donc a dit à M. Bouchitté qu'on n'entrait pas dans l'atelier de Rubens sans payer une pension considérable, et que le maître n'accueillait pas volontiers les pauvres parmi ses élèves? Comme il n'a trouvé ces détails renseignés nulle part, il doit les avoir inventés; or on peut mieux employer son imagination, qu'à diriger contre d'illustres morts des imputations calomnieuses. Rubens, comme les peintres de tous les temps et de tous les pays, recevait une rétribution des élèves admis à fréquenter son atelier: mais il ne s'agissait pas d'une pension considérable, ainsi que l'affirme le recteur de l'académie de Seine-et-Oise, car, parmi les nombreux élèves de Rubens, il y en avait qui n'étaient pas riches et auxquels il eût été impossible de fournir une grosse contribution, bien grosse en effet, si l'élévation de son chiffre avait décidé Philippe de Champaigne à faire, par économie, le voyage d'Italie. Le simple bon sens suffit pour prouver que ces récits des commencements de la carrière de notre artiste appartiennent infiniment plus au roman qu'à l'histoire. Ne vaut-il pas mieux, lorsqu'on manque de renseignements certains sur une des phases de la vie d'un personnage, confesser franchement son ignorance, que de remplir la lacune par des relations imaginaires? Nous préférons prendre le premier de ces deux partis et déclarer que tout est obscur pour nous dans les commencements de la carrière de Philippe de Champaigne. L'enseignement qu'il reçut de Fouquières est la seule particularité formellement acquise à son histoire.

Philippe de Champaigne obtint, dit-on, de son père l'autorisation de réaliser le projet qu'il avait formé de visiter l'Italie. L'époque de son départ de Bruxelles est fixée à l'année 1621. Il était alors âgé de dix-neuf ans. Il prit sa route par la France et s'arrêta à Paris. Sans doute le désir d'arriver dans le pays ultramontain ne le pressait pas trop, car, à peine arrivé à Paris, il se mit à la recherche d'un maître qui pût l'aider à poursuivre ses études. Félibien nous dit qu'il demeura d'abord « chez un peintre qui l'employoit à faire des portraits d'après nature, n'en pouvant pas faire lui-même. » M. Charles Blanc se croit autorisé à supposer que ce peintre, dont l'histoire ne nous apprend pas le nom, était Ferdinand Elle. Il y a beaucoup à parier que la conjecture n'est pas fondée. Ferdinand Elle, artiste malinois, était renommé comme peintre de portraits. C'est à lui que Nicolas Poussin demanda des conseils, lorsqu'il s'échappa des Andelys pour venir étudier à Paris. Il peignait ses portraits lui-même et n'avait pas besoin de se faire aider par un jeune homme sans expérience. Ce n'est jamais la nature, on le sait, qui a embarrassé nos Flamands. Disons donc simplement qu'on ne sait pas quel fut le premier maître de Philippe de Champaigne à Paris.

Le second maître de notre artiste, ce fait paraît mieux établi, fut un certain Georges Lallemand, peintre lorrain, qui s'appliquait particulièrement à faire des modèles de tapisseries. Celui-ci, évidemment, ne pouvait pas apprendre grand'chose à son jeune disciple. Félibien affirme que Philippe de Champaigne quitta ce Lallemand qui ne cessait de le quereller, parce qu'il s'attachait trop à observer les règles de la perspective et recourait à la nature pour exécuter les tableaux qu'il lui donnait à faire, d'après de légères esquisses. Ce motif de la colère du professeur était assez singulier.

A dater de ce moment, Philippe de Champaigne ne prend plus de maître. Il se décide à étudier seul et à suivre l'impulsion de son instinct. Par nécessité autant que par goût, il se met à peindre des portraits. Celui de Mansfeld, l'illustre adversaire de Tilly, contribua surtout à le faire connaître. C'est, sans aucun doute, en 1624, qu'il eut l'occasion de faire ce portrait, quand Mansfeld vint s'entendre avec Richelieu qui lui avait fait entrevoir l'espoir de subsides considérables, destinés à recruter une armée pour soutenir la cause de l'électeur palatin Frédéric V contre l'empereur Ferdinand II, dont la puissance croissante commençait à porter ombrage à la France. Le soin de reproduire les traits du célèbre homme de guerre auquel la ville de Malines se glorifie d'avoir donné le jour, revenait de droit au peintre de Bruxelles.

Philippe de Champaigne s'était logé au collége de Laon, l'un de ces asiles ouverts, à Paris, dans le quartier des écoles, aux jeunes gens sans fortune qui, pour une somme modique, y étaient hébergés. C'est dans cette maison, où le Poussin était allé également prendre gîte au retour de son premier voyage en Italie, que les deux artistes formèrent une liaison qui ne fut pas sans utilité pour l'un et pour l'autre. Quand Poussin repartit pour Rome, il emporta un paysage que Philippe de Champaigne avait peint pour lui et qu'il lui avait donné en mémoire d'une intimité chère à tous deux.

Un peintre, nommé Duchesne, était chargé de diriger les travaux de la décoration du Luxembourg ordonnés par Marie de Médicis. C'était un artiste médiocre et pourtant en faveur, car l'un n'empêche pas toujours l'autre. Il avait grand besoin qu'on l'aidât et fit exécuter par Philippe de Champaigne plusieurs tableaux dans l'appartement de la Reine. Le jeune Flamand remplit trop bien la tâche qui lui avait été confiée. L'abbé Maugis, intendant des bâtiments de Marie de Médicis, l'ayant complimenté en présence de Duchesne, celui-ci trouva mauvais que le mérite personnel de son collaborateur eût été remarqué et ne put s'empêcher de lui en témoigner de l'humeur. Champaigne comprit que la jalousie de son patron serait un obstacle contre lequel il lui serait difficile de lutter, attendu que dans un temps où les artistes attendaient tout ou presque tout de la cour, en France, il y avait pour le talent peu de chances de l'emporter sur l'intrigue. Au moment où il venait de s'aliéner Duchesne par la blessure faite involontairement à son amour-propre, Champaigne reçut de son frère une lettre qui le pressait de revenir à Bruxelles. Il répondit à cet appel, non qu'il eût l'intention de se fixer pour le moment dans sa ville natale, mais parce qu'il voulait revoir sa famille et ses amis avant d'entreprendre le voyage d'Italie, qui était son rêve depuis longtemps, rêve dont les récits enthousiastes de Nicolas Poussin avaient accru, pour lui, le charme séducteur. A peine était-il arrivé à Bruxelles qu'il reçut de l'abbé Maugis une missive par laquelle il était informé de la mort de Duchesne et invité à revenir à Paris, où il serait installé dans les fonctions que remplissait l'artiste défunt. Il ne crut pas pouvoir refuser une position si avantageuse et ajourna, une fois encore, son projet de visiter la terre classique des beaux-arts.

Peu de mois après avoir été, pour ainsi dire, chassé de Paris par Duchesne, Philippe de Champaigne se trouvait en possession de la place de ce peintre et installé dans son logement au Luxembourg. C'était là un de ces étranges retours de fortune auxquels se plaît le sort capricieux. Pour compléter la bizarrerie des incidents de cette partie de la carrière de notre artiste, disons qu'il épousa, l'année suivante, la fille aînée de ce même Duchesne dont il avait été le collaborateur trop habile, le rival éconduit, puis le successeur.

Philippe de Champaigne remplissait moins commodément que Duchesne les fonctions dans lesquelles il l'avait remplacé. N'étant, comme le dit Félibien, ni fort abondant en pensées, ni habile à exécuter, Duchesne laissait tout à faire aux artistes dont il s'attachait la collaboration. Ce n'est point ainsi que Champaigne allait s'y prendre. Il avait, lui aussi, besoin d'aides pour exécuter les travaux considérables auxquels sa main habile ne pouvait suffire, mais pour les exécuter seulement, car il se réservait d'en concevoir le plan, et les praticiens qu'il employait n'avaient qu'à opérer d'après ses esquisses. Tous les maîtres qui ont eu des églises et des palais à décorer ont dû agir de la sorte, dans l'impossibilité où ils se trouvaient de suffire au rendu matériel de leurs inventions. Moins heureux que les maîtres qui avaient pu se faire aider par des élèves formés à leur école et initiés à leur manière, Champaigne était obligé de s'adresser aux premiers venus, à des jeunes gens qui n'avaient rien de son style et qui ne traduisaient qu'imparfaitement sa pensée, quoique guidés par lui. Il aurait fallu qu'on lui laissât le temps d'organiser un atelier, de communiquer à des disciples les principes qui le guidaient lui-même dans l'emploi des procédés techniques; mais à peine était-il installé dans son office de peintre de la reine, que les demandes, non d'œuvres isolées, mais de séries entières de tableaux, lui arrivaient de toutes parts. La position particulière où il s'est trouvé, sous ce rapport, n'a pas été prise assez en considération par les critiques qui lui ont reproché la faiblesse de certaines peintures auxquelles il mit son nom. Elle explique les inégalités de ses productions dont quelques-unes sont si inférieures à d'autres, qu'on hésiterait à les attribuer au même artiste, si leur origine n'était pas dûment constatée. Les peintures qu'on sait positivement avoir été exécutées par Champaigne sont très-supérieures à celles qu'il se borna à retoucher, après les avoir fait ébaucher par les aides auxquels il était obligé de recourir. La distinction n'est pas difficile à faire, pour peu qu'on donne d'attention à l'examen de son œuvre.

Le premier grand travail qu'entreprit Philippe de Champaigne, par l'ordre de la reine, fut une suite de tableaux pour l'église du couvent des Carmélites. Il en exécuta plusieurs de sa main; mais d'autres furent peints, d'après ses dessins, par les auxiliaires qu'il avait recrutés à la hâte, comme nous venons de le dire. Il n'avait pas encore terminé cette tâche, qu'il recevait, toujours par l'ordre de la reine, la commande d'une nouvelle suite de tableaux pour l'église des religieuses du Calvaire.

Le roi voulut aussi mettre à contribution le talent du peintre flamand dont la réputation commençait à s'étendre. Il commanda à Philippe de Champaigne un tableau consacrant le souvenir du vœu qu'il avait fait à la Vierge, quelques années auparavant, lorsqu'il se trouvait, à Lyon, atteint d'une grave maladie. L'artiste représenta la Vierge au pied de la croix, près de son fils mort, tandis que le roi, agenouillé devant la mère du Sauveur, élevait vers elle sa couronne qu'il tenait des deux mains. D'après la tradition la plus répandue, le sujet de ce tableau serait le Vœu de Louis XIII, ainsi que nous venons de le dire. Cependant Félibien, qui avait connu Champaigne et qui donne des détails très-exacts sur ses travaux, dit que le roi fit faire le tableau dont il s'agit en 1635, après la déclaration de la guerre. Il ajoute que le monarque, agenouillé devant la Vierge, lui présente sa couronne pour marquer qu'il met sous sa protection son royaume et lui-même. Il serait difficile de décider laquelle des deux interprétations du sujet est la véritable. L'une se justifie aussi bien que l'autre par la composition. Quoi qu'il en soit, le tableau fut placé, conformément à la volonté du roi, dans l'église Notre-Dame, au-dessus de l'autel de la Vierge, qu'il surmonta jusqu'à la révolution française. M. Charles Blanc dit, dans son *Histoire des peintres de toutes les écoles*, que la fabrique de la cathédrale de Paris « qui a si bien gardé les autres tableaux de Philippe de Champaigne, n'a pas conservé celui-ci et en a même perdu la trace. » Cette trace n'était cependant pas difficile à saisir, car le *Vœu de Louis XIII* se trouve au musée de Caen. Il est étrange qu'un écrivain français, publiant une notice sur Philippe de Champaigne, n'ait pas songé à recueillir des informations sur les œuvres de ce maître qui se trouvent dans les musées des villes de France.

Un second tableau, dont le sujet était pris dans un tout autre ordre d'idées, fut commandé par Louis XIII à Philippe de Champaigne. Il représentait le roi conférant à M. de Longueville l'ordre du Saint-Esprit, dans une assemblée solennelle des chevaliers de cet ordre. Tous les personnages groupés dans cette composition étaient des portraits. Deux des assistants, MM. de Bullion et Boutillier, surintendants des finances et officiers du Saint-Esprit, charmés sans doute de la manière dont l'artiste avait reproduit leurs traits et de la mine qu'ils faisaient dans son tableau, obtinrent de lui des répétitions de l'œuvre originale qui fut placée dans le chœur de l'église des Grands-Augustins.

Il était impossible que le peintre en renom, le peintre employé par Louis XIII et par Marie de Médicis, n'attirât pas l'attention du premier ministre et ne reçut pas de lui quelque commande. Le cardinal de Richelieu venait de faire élever ce somptueux palais appelé *Cardinal* originairement et devenu *Royal*, par un injuste oubli des droits de son fondateur. Il avait fait choix, pour le décorer, des meilleurs artistes du temps; mais les meilleurs n'étaient pas fort habiles. Philippe de Champaigne, qui les surpassait de beaucoup, fut invité à s'associer à la tâche qu'ils avaient mission de remplir, et d'en prendre la part qu'il lui conviendrait d'exécuter. Il peignit, dans l'une des galeries, le plafond divisé en cinq compartiments, choisissant pour sujet du tableau central Apollon plânant, comme un dieu inspirateur, sur les personnifications allégoriques des beaux-arts. Quand nous disons qu'il choisit ce sujet, nous ne nous exprimons pas d'une manière exacte. Ses inclinations ne le portaient pas vers la mythologie; mais il était obligé de se conformer, d'une part, au goût de l'époque, et, de l'autre, aux convenances imposées par la destination de l'édifice à la décoration duquel ses peintures devaient concourir. Son plafond terminé, il fut chargé par le cardinal d'exécuter, dans une autre galerie du palais, une série de portraits de personnages illustres. Vouet, qui aimait beaucoup les commandes et qui était fâché qu'on l'eût oublié en cette circonstance, intrigua si bien, qu'il se fit mettre de moitié avec Champaigne dans l'exécution de ces effigies de grands hommes. L'artiste flamand, dont l'humeur était des plus accommodantes, souscrivit volontiers à cet arrangement. Il se réserva les portraits de l'un des côtés de la galerie, abandonnant les autres à Vouet qui trouva une occasion de plus de prouver qu'il était un homme ambitieux, en même temps qu'un peintre médiocre. Il n'y eut qu'une voix pour proclamer la supériorité des portraits de Champaigne sur les siens.

De plus en plus convaincu qu'il n'y avait point, en France, de plus vaillant pinceau que celui de Philippe de Champaigne, le cardinal de Richelieu aurait voulu que ce maître lui consacrât exclusivement ses services. Il lui fit faire plusieurs tableaux pour ses résidences princières et s'efforça de le décider à s'établir dans son château de Richelieu, pendant tout le temps qu'auraient duré les grands travaux d'ornementation qu'il avait le projet d'y faire exécuter. Ses instances pour y décider l'artiste furent vaines, quoiqu'il les accompagnât des offres les plus brillantes.

Champaigne ne voulait pas quitter Paris, s'exiler du rayon dans lequel était concentré le mouvement des arts, pour aller s'enterrer plusieurs années dans une petite ville de province. Une autre raison le déterminait à ne pas céder aux instances du cardinal, et celui-ci la devina. Il dit un jour avec emportement au peintre qui se refusait si obstinément à le satisfaire : « Je vois bien que vous ne voulez pas faire ce que je vous demande, parce que vous êtes tout à la reine mère. » Champaigne conservait, en effet, une fidèle gratitude à la princesse dont il n'avait cessé de recevoir des marques d'estime, et il lui répugnait de paraître rechercher la faveur du ministre qui était cause de sa disgrâce. La reconnaissance qu'il avait vouée à Marie de Médicis survivait à ses malheurs et à son exil. Le cardinal, devant qui tout pliait, eut un premier mouvement de colère contre l'artiste qui osait lui résister. Cependant, il ne l'en estima que plus et lui témoigna constamment, par la suite, l'estime qu'il avait pour son caractère. Il lui envoya dire un jour qu'il pouvait lui demander tout ce qu'il voudrait, tant pour lui-même que pour les siens, et qu'il serait fait droit à ses requêtes. Philippe de Champaigne répondit à cette ouverture que si le cardinal de Richelieu avait le pouvoir de le rendre meilleur peintre qu'il n'était, ce serait la seule chose qu'il pût lui demander; mais que comme Son Éminence ne le saurait faire, il ne désirait d'elle que l'honneur de ses bonnes grâces.

Le nouveau témoignage de désintéressement donné par Philippe de Champaigne le grandit encore dans l'opinion du cardinal qui lui commanda différents travaux, parmi lesquels figurent les peintures du dôme de la Sorbonne. A plusieurs reprises, notre artiste reproduisit l'imposante figure du ministre qui régna de fait sur la France et porta le sceptre échappé des mains débiles de Louis XIII. Le portrait du cardinal de Richelieu par Philippe de Champaigne, que possède le musée du Louvre, est un des plus remarquables non-seulement de son auteur, mais encore de la période de l'histoire de l'art à laquelle se rapporte son exécution. C'est de belle et solide peinture; c'est surtout admirablement le caractère du personnage. Le ministre de Louis XIII revit tout entier, tel qu'il apparaît dans les mémoires du temps, pour quiconque a sous les yeux cette sévère et imposante effigie. Des différents portraits que Champaigne fit du cardinal, c'est de beaucoup le mieux réussi. Ce puissant homme d'État en fut si satisfait, qu'il aurait voulu faire retoucher par l'artiste, en le prenant pour type, ceux qu'il avait exécutés précédemment. Il est permis de douter que Champaigne se soit prêté à cette fantaisie.

Après avoir été employé par Marie de Médicis, par Louis XIII et par le cardinal de Richelieu, Philippe de Champaigne le fut également par la reine Anne d'Autriche. Ce fut à la demande de cette princesse qu'il peignit, pour le monastère du Val-de-Grâce, plusieurs grands tableaux, une série d'épisodes tirés de la vie de saint Benoît, et les portraits des reines qui furent en réputation de sainteté.

Philippe de Champaigne continua, sous le règne suivant, ses fonctions de peintre-historiographe, fonctions qu'il devait léguer à un peintre flamand, son concitoyen : à Vander Meulen, né comme lui à Bruxelles. En 1659, il exécuta dans les appartements de Louis XIV, au château de Vincennes, des peintures consacrant, sous la forme allégorique, le souvenir de la paix des Pyrénées. L'année suivante, il complétait cette suite de pages historiques par un tableau représentant le mariage du roi avec l'infante d'Espagne, fille de Philippe IV. En 1666, il fut chargé de décorer, au palais des Tuileries, les appartements du Dauphin. Ce fut sa dernière mission officielle. De pareilles tâches, il faut le dire, ne s'accordaient ni avec les tendances naturelles de l'esprit de Philippe de Champaigne, ni avec son organisation d'artiste. C'était un penseur grave, austère, inclinant par préférence, ou plutôt par instinct, vers les idées mystiques. S'il avait été libre du choix de ses sujets, il n'aurait fait que de la peinture religieuse; comme les vieux maîtres, il n'eût introduit dans ses compositions qu'un petit nombre de figures, et le caractère dominant de ses œuvres eût été essentiellement méditatif. Ce n'était pas un homme d'action; le sentiment du mouvement lui manquait. De là son infériorité dans les tableaux d'histoire ou d'allégorie qui exigent précisément ces qualités. Il y est sec et froid; la vie manque à ces ouvrages qu'il faisait à contre-cœur, parce qu'ils ne mettaient pas en jeu ses facultés natives, et parce qu'il reconnaissait intérieurement son impuissance à les bien traiter. La protection des grands en matière d'art a du bon; mais elle n'est pas sans inconvénients. C'est souvent un de ses effets, de détourner les peintres et les statuaires de la voie vers laquelle les porte leur tempérament, et de fausser la direction naturelle de leurs idées.

Dans les moments de loisir que lui laissaient les commandes officielles, Philippe de Champaigne peignait les tableaux d'autel qui lui étaient demandés par les communautés religieuses, ainsi que par le clergé des églises de Paris. C'étaient là ses travaux de prédilection. Vers la fin de sa carrière, quand il se fut dégagé de toute obligation vis-à-vis de la cour et des hommes d'État dont la protection lui avait coûté le sacrifice de ses goûts, il ne traita plus d'autres sujets que ceux qu'il puisait dans la Bible et dans les évangiles. Il n'y eut pour ainsi dire pas d'église, à Paris, où l'on ne trouvât quelque tableau de sa main. Son talent était également mis à contribution par le clergé des grandes villes de France. Des tapisseries furent exécutées d'après ses compositions, notamment pour les églises de Notre-Dame et de Saint-Servais, à Paris.

Ses œuvres de prédilection, celles où il était vraiment lui-même, Philippe de Champaigne les avait faites pour Port-Royal. Sa piété austère l'avait rapproché des célèbres jansénistes avec lesquels il entretint des relations dont les persécutions qu'ils eurent à souffrir ne firent que rendre l'intimité plus étroite. Il allait habituellement passer le dimanche à Port-Royal et puisait dans la conversation des Pascal, des Arnauld, des Saint-Cyran, des Lemaitre, les principes dont les productions de la dernière période de sa carrière offrent manifestement l'application. Non-seulement il fit les portraits des solitaires dont l'amitié lui fut plus précieuse que la faveur des grands, mais encore il donna leurs traits aux personnages d'un grand nombre de ses compositions religieuses, de celles surtout qu'il exécuta pour leur tranquille retraite. Le maître-autel de l'église de Port-Royal était surmonté d'une *Cène* de Philippe de Champaigne. C'était le chef-d'œuvre du peintre. Les critiques qui ont montré le moins de penchant pour son talent ont loué la belle ordonnance et la religieuse sérénité de cette page, dont le caractère grave et calme ne s'accordait pas moins avec la nature du lieu où elle devait être placée qu'avec le sujet même. Les apôtres réunis autour du Christ sont, d'après une tradition qui paraît fondée, les portraits des solitaires de Port-Royal.

Philippe de Champaigne avait deux filles. Il les plaça à Port-Royal-des-Champs pour y faire leur éducation. La première mourut étant pensionnaire de cette maison. La seconde sentit s'éveiller en elle la vocation religieuse et sollicita de son père la permission de prendre le voile. Champaigne, qui avait perdu sa femme, un fils et une fille enlevés jeunes à sa tendresse, allait se trouver isolé dans ses vieux jours; mais sa piété ne lui permettait pas de mettre obstacle au dessein qu'avait formé le seul enfant qui lui restât, d'embrasser la carrière monastique.

Catherine Suzanne de Champaigne avait donc pris le voile au monastère de Port-Royal-des-Champs. Vers la fin de l'année 1660, elle fut attaquée d'une fièvre, à la suite de laquelle une de ses jambes fut paralysée. D'après ce qui est rapporté dans des écrits du temps, elle était depuis seize mois dans cet état, abandonnée des médecins qui avaient annoncé sa fin prochaine, quand la mère Catherine-Agnès entreprit de faire une neuvaine pour obtenir du ciel sa guérison. Le 6 janvier 1662, dernier jour de la neuvaine, la malade se trouva subitement délivrée de la fièvre et de la paralysie. Cette guérison miraculeuse fit grand bruit dans le monde pieux. Philippe de Champaigne voulut en consacrer le souvenir dans un tableau dont il fit don à la communauté et que possède aujourd'hui le musée du Louvre. Rien de plus simple et de plus touchant à la fois que cette peinture dans laquelle le père mit toute son âme et l'artiste toute sa science. L'action se passe dans une cellule, ayant pour tout ornement un crucifix de bois fixé contre la muraille nue. La sœur Sainte-Suzanne est assise sur un fauteuil, les jambes étendues sur un tabouret couvert d'un coussin. La mère Agnès est agenouillée près d'elle, priant avec ferveur. Un rayon de lumière, symbole d'espérance, pénètre par une fenêtre haute et glisse sur le mur de la cellule. Tout respire la dévotion dans ce tableau où l'exécution sobre, calme, harmonieuse est à la hauteur du sentiment. Une inscription, dont il est revêtu, rappelle la circonstance à l'occasion de laquelle il fut exécuté.

Les portraits de Philippe de Champaigne forment, avec ses tableaux de sainteté, la partie la plus remarquable de son œuvre. Tous ne se distinguent point, comme celui du cardinal de Richelieu, par la force du coloris; il en est dont on est fondé à critiquer la sécheresse; mais la plupart accusent un grand sentiment de la nature et portent, en quelque sorte, le cachet de la sincérité de l'artiste qui reproduisait avec une fidélité scrupuleuse les traits et la physionomie de ses modèles. Champaigne, qui avait fait dans sa jeunesse un portrait de Jansénius, peignit plus tard, ainsi que nous l'avons dit, les jansénistes de Port-Royal. Nous avons cité ses portraits des membres de la famille royale de France. Les personnages les plus considérables du temps, hommes d'État, ecclésiastiques, savants, artistes, posèrent devant lui. Beaucoup de ces portraits, qui offrent un intérêt historique, ont été reproduits par la gravure. On peut ranger dans la même catégorie des œuvres de notre artiste, trois tableaux qu'il peignit pour l'hôtel de ville de Paris et dans lesquels étaient représentés les magistrats de cette cité, élus sous trois prévôtés différentes. C'étaient des pages d'histoire communale semblables à celles que nous ont laissées les maîtres flamands et hollandais de la même époque.

Philippe de Champaigne a traité le paysage avec un talent qui autorise à le placer au premier rang des artistes qui s'adonnaient, de son temps, à ce genre de peinture en France. Les leçons qu'il avait reçues de Fouquières, dans sa jeunesse, avaient porté leurs fruits. Observateur et interprète scrupuleux de la nature, dans le paysage comme dans le portrait, il la reproduisait telle qu'elle est, et non telle qu'elle devient après avoir traversé l'imagination de l'artiste. La poésie, l'idéal n'existaient pas pour lui. Ces deux grands principes des beaux-arts n'avaient point accès à Port-Royal, et Philippe de Champaigne ne pensait, n'agissait que par Port-Royal. C'est pour cette austère maison qu'il peignit ses plus beaux paysages. Ils sont au nombre de quatre et représentent des sites d'un aspect sévère, dans lesquels s'encadrent des épisodes tirés de l'histoire des pieux solitaires dont les Pères de l'Église ont décrit la vie ascétique. Pour juger les paysages de notre artiste, il faut songer aux sujets dont il s'est inspiré et au lieu qu'ils devaient orner (si l'on peut employer cette expression en parlant de Port-Royal d'où toute idée d'ornement était exclue), de même que, pour juger les portraits des jansénistes, il faut songer au caractère des hommes dont son pinceau retraçait l'image, caractère si bien exprimé, non-seulement par la physionomie, mais encore par le mode d'exécution qui repousse, comme des qualités trop mondaines, l'agrément de la forme et le charme du coloris.

Quand l'académie de peinture fut fondée en 1648, Philippe de Champaigne fut un des premiers artistes appelés à en faire partie. Il fut ensuite élu professeur et recteur de la compagnie. Des émoluments étaient attachés à cette dernière charge; mais Félibien nous apprend qu'il voulut qu'on en disposât en faveur des artistes maltraités par la fortune, donnant en cela un exemple de désintéressement bien rare. Son morceau de réception avait été un saint Philippe, faisant aujourd'hui partie du musée du Louvre. Des conférences avaient été instituées au sein de l'académie, par le conseil de Colbert protecteur de cette institution : Champaigne fut du petit nombre des artistes dont l'esprit était assez cultivé pour qu'ils pussent y prendre part. Il choisit successivement, comme sujet de ses réflexions sur différents points de la théorie de la peinture, la *Rebecca* et le *Moïse* de Nicolas Poussin, l'*Enfant Jésus*, du Titien, et l'*Enlèvement de Déjanire*, de Guido Reni. Lorsqu'il parla de la *Rebecca*, son ancienne amitié pour le Poussin ne l'empêcha pas de critiquer certains détails de la composition de ce maître, qui lui semblaient pécher contre la vérité historique et contre la couleur locale. Le Brun prit la défense de Poussin et la discussion, bien soutenue de part et d'autre, a laissé une trace brillante dans les annales des conférences académiques. Guillet de Saint-Georges en a donné une analyse dans la notice, d'ailleurs très-incomplète, qu'il consacra à Philippe de Champaigne, en sa qualité d'historiographe de l'Académie.

Philippe de Champaigne avait eu un fils qu'il destinait à suivre la même carrière que lui et dont il dirigeait l'éducation. Ce fils mourut à l'âge de seize ans des suites d'une chute. Absorbé par la douleur que lui causa cette perte, Champaigne suspendit ses travaux et vint passer quelque temps à Bruxelles, auprès de son frère et des anciens amis de sa famille. Informé de son séjour dans cette ville, l'archiduc Léopold le fit prier de n'en point repartir, sans lui laisser un morceau de sa main. Champaigne, pour répondre à cette invitation, peignit *Adam et Ève pleurant la mort d'Abel*. On a supposé, non sans raison peut-être, que le choix de ce sujet n'était pas sans rapport avec la situation de l'artiste et que la représentation des premiers épanchements de la douleur paternelle était une allusion à sa propre douleur. Pour remplacer le fils qu'il avait perdu, dirions-nous, si un fils pouvait se remplacer; pour adoucir du moins l'amertume de sa solitude, Philippe de Champaigne fit venir à Paris son neveu Jean-Baptiste de Champaigne qu'il associa à ses travaux.

La plupart des critiques français ont voulu nous enlever Philippe de Champaigne sous prétexte qu'il passa à Paris la plus grande partie de sa carrière. On sait qu'ils ont agi de même à l'égard d'un grand nombre de nos peintres, et nous nous sommes suffisamment expliqué sur cette prétention, dans des notices précédentes, pour n'avoir pas à y revenir ici. Nous rappellerons seulement que Champaigne alla s'établir à Paris à un âge où le talent d'un artiste est en partie formé, et que si son style se modifia par l'effet d'un long séjour à l'étranger, il conserva des qualités essentiellement flamandes, parmi lesquelles on remarque surtout le sentiment de la nature qui se manifeste à un haut degré dans ses portraits et dans ses paysages. Félibien, qui le juge sainement, dit qu'il avait conservé beaucoup du goût de son pays. Ce qui est certain, c'est qu'il n'y a rien de français dans son talent. Les œuvres caractéristiques de sa manière se distinguent, au premier coup d'œil, de celles des peintres de l'école de Vouet. Philippe de Champaigne a eu deux patries qui ont également influé sur la formation de son style : ces deux patries furent la Belgique et Port-Royal. De la première il conserva l'instinct du vrai ; à la seconde il emprunta l'austérité du style dont ses principales compositions religieuses sont empreintes. Quant au goût français, au goût parisien de l'époque, il faudrait avoir l'esprit bien prévenu pour en trouver la trace dans ses peintures autres que celle qu'il fit pour la décoration de certains palais et qu'il s'efforça de mettre en harmonie avec les travaux de ses prédécesseurs. Nous venons de dire que Champaigne avait eu deux patries. Remarquons que la seconde se rattache intimement à la première, comme une colonie se rattache à la métropole, puisque Port-Royal est l'œuvre de Jansénius, professeur de Louvain. Champaigne est Flamand par les inspirations qu'il reçut de Port-Royal, aussi bien qu'il est Flamand par sa naissance et par son éducation technique.

Philippe de Champaigne avait conservé pour son pays natal cette tendresse que l'exil, même volontaire, laisse entière dans les cœurs bien placés. Il le prouva d'abord en venant pleurer à Bruxelles le fils qu'il avait perdu; puis il en donna un second témoignage par son propre portrait qu'il plaça dans un fond de paysage terminé par une vue des environs de Bruxelles. Cet accessoire significatif disait assez qu'il revendiquait son origine brabançonne. Il existe deux exemplaires identiques de ce portrait, l'un dans la galerie du Louvre, l'autre au musée de Bruxelles.

Les critiques français, contemporains de Philippe de Champaigne, ont été unanimes à louer le mérite de cet artiste et à signaler la haute position qu'il prit parmi les peintres de son temps. Les auteurs d'écrits sur les arts, récemment publiés, ne lui ont pas tous été aussi favorables. Il en est qui, sans surfaire sa valeur, chose dont nous nous garderons nous-même, l'ont jugé avec équité, en tenant compte des influences que la direction générale des idées, la situation de l'art et des circonstances accidentelles, comme la nécessité de se conformer à des programmes donnés, ont exercées sur le développement de son talent. C'est avec cet esprit de justice que M. Charles Blanc a parlé de Philippe de Champaigne dans son *Histoire des peintres de toutes les écoles*. D'autres n'ont voulu voir que les défauts de notre artiste, les ont exagérés dans leurs appréciations, et, affectant de lui opposer les grands maîtres auxquels nul ne peut avoir l'idée de le comparer, l'ont abaissé fort au-dessous du rang où le place son mérite. M. le comte Clément de Ris, par exemple, auteur d'un livre sur les musées de province, en France, ne laisse échapper aucune occasion de critiquer Philippe de Champaigne, de marquer pour ses œuvres un dédain immérité, et de joindre à son nom quelque épithète désobligeante. Sa partialité est poussée à ce point que, rencontrant dans un des musées qu'il décrit, toute une série de productions distinguées du peintre objet de son antipathie, il invite ses lecteurs à ne le point juger sur ces spécimens, trop favorables suivant lui. C'est au musée de Grenoble que se trouve la série en question, et voici comment s'exprime M. Clément de Ris : « Un artiste français que le hasard a fait naître à Bruxelles, Philippe de Champagne, n'a pas moins de sept tableaux à Grenoble, tous assez remarquables, pour donner une haute et par conséquent une fausse idée de son talent à qui ne connaîtrait pas ses grandes et plates compositions. Ce serait surfaire considérablement le talent de Philippe de Champagne, que de le juger sur ses tableaux de Grenoble. » On comprendrait qu'un seul tableau d'un peintre, très-supérieur à toutes ses autres productions, ne dût pas être pris comme base d'appréciation de son mérite; mais il faut être aveuglé par le parti pris, pour soutenir qu'on ne peut pas juger ce peintre sur la vue de sept ouvrages de genres différents, réunis dans un musée, non en vertu d'un choix, mais par des circonstances fortuites. Nous renverserons la proposition de M. Clément de Ris en disant qu'il ne faut pas se former une idée du talent de notre artiste par les grandes compositions qu'il n'a exécutées que pour satisfaire à des commandes officielles, mais qu'on doit chercher le caractère et la force de ce talent dans les œuvres qui émanent de sa propre initiative, comme les peintures qu'il fit pour Port-Royal.

La supériorité de Philippe de Champaigne sur tous les peintres de son temps, depuis et y compris Vouet jusqu'à Lebrun, serait attestée par le crédit dont il jouit sous plusieurs générations de princes et de ministres, si la comparaison de ses œuvres avec celles de ses contemporains n'en fournissait une preuve plus significative.

Ce qui fait surtout la gloire de Philippe de Champaigne, ce qui lui assigne une place à part dans l'histoire de l'art du dix-septième siècle, c'est d'avoir été associé au grand mouvement d'idées dont Port-Royal fut le centre. C'est une gloire, en effet, d'avoir été l'interprète avoué de ces idées, le collaborateur de Saint-Cyran, d'Arnauld, de Nicole, de Pascal, de Saci; d'avoir exprimé par la peinture ce que de tels penseurs exprimaient dans leurs écrits. Ce côté si intéressant de la physionomie du peintre flamand a été parfaitement apprécié par M. Sainte-Beuve dans les passages suivants de son livre sur Port-Royal : « Celui qui fut le principal et grand peintre de Port-Royal, comme Racine en fut plus tard le poëte, c'est Philippe de Champagne. Qu'il nous exprime des paysages et scènes d'ermitage tirés des *Pères du Désert* de d'Andilly, qu'il nous expose une sainte cène dans laquelle les figures des apôtres sont copiées de celles des solitaires, ou qu'enfin il suspende son admirable *ex-voto* pour la guérison de sa fille religieuse à Port-Royal : dans ces divers tableaux destinés à l'autel, ou à la salle du chapitre ou au réfectoire du monastère, la peinture calme, sobre, serrée, sérieuse, tour à tour fouillée ou contrite dans l'expression des visages, s'accorde, d'un pinceau sincère, avec le sentiment qui le doit diriger : toute la couleur de Port-Royal est là. » — « La peinture de Philippe de Champagne est le seul luxe d'art que se permissent les religieuses de Port-Royal. Elle semblait au monastère comme une décoration domestique et naturelle. Elle était en accord avec le ton et l'esprit du lieu. Tout en était sincère; peintre et modèles, ce sont tous des amis de la vérité. » M. de Sainte-Beuve n'est pas un critique d'art; mais il a l'esprit d'un poëte et d'un penseur, et il comprend que les œuvres d'un peintre ne peuvent pas être séparées de l'idée qui les a inspirées. D'autres écrivains, possédant plus de connaissances techniques, ont moins bien jugé l'artiste dont nous nous occupons, parce que leur examen s'est arrêté à la superficie de ses ouvrages. Isolé de Port-Royal, Philippe de Champaigne perd la plus grande partie de sa valeur, de sa signification comme peintre.

Plusieurs biographes ont dit que Philippe de Champaigne s'était retiré à Port-Royal vers la fin de sa carrière et qu'il y mourut. C'est une erreur. Il est mort le 12 du mois d'août 1674, âgé de soixante-douze ans, dans une maison qu'il possédait derrière le Petit Saint-Antoine. Ce qui a causé la méprise des biographes dont nous parlons, c'est que Champaigne figure dans le Nécrologe de Port-Royal. Ils ont oublié que ce Nécrologe n'est pas uniquement consacré aux hôtes du monastère, mais qu'on y a fait figurer également les personnes qui avaient rendu des services à la communauté. Or, Philippe de Champaigne était essentiellement de ces personnes-là. Voici l'article du Nécrologe qui le concerne : « Ce même jour (12 août 1674), mourut à Paris Philippe de Champaigne, natif de Bruxelles, qui s'était acquis une grande réputation par son habileté dans l'art de la peinture; mais qui s'est encore rendu plus recommandable par sa piété. Il a toujours été fort attaché à ce monastère où il avait une fille religieuse et dont il avait épousé les intérêts qu'il a soutenus en toute occasion, souvent même au préjudice des siens et de sa propre tranquillité. Comme il avait beaucoup d'amour pour la justice et pour la vérité, pourvu qu'il satisfît à ce que l'une et l'autre demandaient de lui, il passait aisément sur tout le reste. Il a donné à notre maison plusieurs autres marques encore plus effectives de l'affection qu'il lui portait, en lui faisant présent de plusieurs tableaux de piété et lui léguant six mille livres d'aumône. Il est enterré à Saint-Gervais, sa paroisse. »

Voici dans quelle circonstance Philippe de Champaigne servit les intérêts du monastère de Port-Royal au préjudice des siens et de sa propre tranquillité, comme il est dit dans le Nécrologe. En 1664, les religieuses de Port-Royal voulurent faire parvenir à l'archevêque de Paris une pièce importante relative à la persécution dont leur maison était l'objet. Le difficile était de trouver quelqu'un qui voulût se charger de ce message. Leurs amis les plus puissants ne s'en souciaient pas. Elles songèrent à Philippe de Champaigne qui, non-seulement porta à l'archevêque la missive en question, mais même prit chaudement, dans son entrevue avec le prélat, la défense des jansénistes. C'était un acte de courage digne, d'ailleurs, de notre Flamand dont le caractère n'a pas été moins loué que le talent par ses contemporains. Mariette rend un double hommage à l'artiste et à l'homme dans le passage suivant de ses annotations manuscrites de l'*Abecedario* : « Soit qu'il connust mieux que personne la nature de ses forces, soit par un zèle de piété, car il menoit une vie très-religieuse, on ne lui a guère vu représenter que des sujets de dévotion qui ne sont point si susceptibles de passions que les autres sujets tirés de l'histoire ou de la fable. Ce genre d'ouvrage et les portraits auxquels il s'étoit consacré, sa modestie, la droiture de ses mœurs, son désintéressement presque sans exemple, luy avoient fait de toutes les personnes vertueuses de son siècle autant d'amys, et il s'étoit toujours veu extrêmement occupé. Son école, devenue fort nombreuse, estoit composée d'élèves qui avoient un respect aveugle pour leur maistre et qui, en cherchant à imiter sa manière de peindre, ne prenoient pas moins de soin à se rendre vertueux comme luy. Son atelier estoit tout à la fois une escole de peinture et une escole de sagesse. »

Nous avons dit que pour les premiers grands travaux qu'il eut à exécuter à la demande de la cour, du cardinal de Richelieu et des corporations religieuses, Philippe de Champaigne avait été forcé de se faire aider par des peintres pris au hasard et dont la manière, différente de la sienne, ne se prêtait point à une fidèle interprétation de sa pensée. Plus tard il ouvrit un atelier dans lequel de nombreux disciples vinrent étudier sous sa direction et se faire un style à l'imitation du sien, ce qui donna plus d'unité aux travaux pour l'exécution desquels il devait nécessairement se faire aider. Ce fait, attesté par la note de Mariette que nous venons de citer, est important en ce qu'il contribue à donner une juste idée de la position prise en France par le peintre flamand. Philippe de Champaigne n'a pas été seulement un artiste renommé pour son mérite individuel; il a été chef d'école, et l'influence qu'il a exercée à ce titre est une des particularités de sa carrière qu'il nous est le moins permis de passer sous silence.

Le hasard a fait tomber dernièrement entre nos mains un précieux témoignage des rapports qu'eut Philippe de Champaigne avec les solitaires de Port-Royal, rapports qui ont si puissamment influé sur le développement de son talent et qui lui ont assigné, comme nous l'avons dit, une place à part, et très-élevée, parmi les artistes de son temps. En débrouillant le chaos d'un amas de vieux livres provenant de l'ancienne bibliothèque communale et faisant aujourd'hui partie de la Bibliothèque royale, nous ouvrîmes un volume in-quarto, dont le temps n'avait point épargné la reliure, et ce ne fut pas sans une sorte d'émotion que nous lûmes, au revers du premier feuillet, les mots suivants tracés d'une main ferme : *Ce livre appartient à Philippe de Champaigne 1653.* Et sur quel ouvrage se trouve cette suscription? Sur un volume des *Vies des saints pères du Désert* d'Arnaud d'Andilly, donné sans doute par le célèbre janséniste au peintre de Bruxelles, et dans lequel celui-ci puisa les inspirations dont ses beaux paysages de Port-Royal ont reçu la vivante empreinte. Il n'est pas de bibliophile, il n'est pas d'archéologue qui ne comprenne la vive satisfaction que nous a fait éprouver cette trouvaille. L'art est une religion : il a ses reliques.

La vie de Philippe de Champaigne a été tout entière consacrée à l'exercice de son art. Ennemi des frivoles plaisirs du monde, il ne connut pas d'autres distractions que ses visites à Port-Royal et ses entretiens avec les jansénistes. Cette application soutenue, favorisée par une singulière facilité de pinceau, a fait aboutir à une œuvre considérable. Beaucoup de ses peintures, compositions religieuses, portraits et paysages, ont été reproduits par la gravure. Les artistes dont le burin lui servit le plus habituellement d'interprète furent : Jean Morin, qui avait été son élève, Edelinck, Nanteuil, les Poilly, Daret, Michel Lasne, Rousselet, Pitau, Montagne, ou Plate-Montagne (c'est-à-dire Van Plattenberg) Van Schuppen, Drevet, Regnesson, Luc Vorsterman, Nicot, Lochon, de Marcenay, P. Lombart, Boulanger, Bazin, Th. Léonard, Sam. Bernard, N. Tardieu, B. Kilian, Jeaurat, Landry, Et. Gantrel, Radigues, Raymond, Thomassin, Audriot, Sornique, J.-G. Wille, Dupin, Fiquet, J.-C. François, J. Grignon, Lenfant, J. Vander Bruggen, C. Galle, Alix, N. Cochin. On attribue assez généralement à Champaigne même une eau-forte reproduisant son tableau de l'*Ascension de Jésus-Christ.*

Nous n'avons pas cru devoir donner, dans le courant de cette notice, l'indication de tous les tableaux exécutés par Philippe de Champaigne pour des églises ou pour des couvents. Il nous a semblé préférable de terminer par une liste de celles de ses compositions qu'on trouve actuellement dans les collections publiques et qui, pour la plupart, proviennent de ces mêmes édifices religieux qui les avaient conservées jusqu'à la révolution française. Un certain nombre de tableaux de notre artiste existent encore soit dans la cathédrale de Paris, soit dans d'autres églises; mais la statistique de cette capitale, pour ce qui concerne les beaux-arts, étant encore à faire, les renseignements nous manquent. Bornons-nous donc aux musées :

Musée de Bruxelles : *Présentation au temple; sainte Geneviève; saint Joseph; saint Étienne; saint Ambroise;* portrait de Philippe de Champaigne; dix sujets tirés de la vie de saint Benoît.

Musée du Louvre : *Jésus chez Simon le Pharisien; la Cène; le Christ en croix; le Christ mort étendu sur son* *linceul; Apparition de saint Gervais et de saint Protais à saint Ambroise; Translation des corps de saint Gervais et de saint Protais; Saint Philippe; la Mère Catherine-Agnès Arnauld priant près de Catherine de Sainte-Suzanne, fille de Philippe de Champaigne;* deux paysages; *Louis XIII couronné par la Victoire;* portrait du cardinal de Richelieu; portrait d'Arnaud d'Andilly; portrait de Philippe de Champaigne; portrait d'homme (inconnu); portrait de femme, qu'on croit être la sœur de M. Arnauld; deux portraits d'enfants; portrait de François Mensard et de Claude Perrauld dans un même cadre; deux compositions représentant des épisodes de l'éducation d'Achille, exécutées pour l'appartement du Dauphin aux Tuileries.

Musée de Grenoble : *Saint Jean-Baptiste au désert; Résurrection de Lazare; le Christ expirant sur la croix; Louis XIV tenant un chapitre du Saint-Esprit après son sacre à Rheims;* portrait de saint Cyran; portrait du peintre lui-même.

Musée de Marseille : *Assomption; Apothéose de la Madeleine.*

Musée de Toulouse : *Annonciation; le Christ sur la croix; le Christ descendu de la croix; la Vierge intercédant pour les âmes du purgatoire; Louis XIII tenant un chapitre du Saint-Esprit.*

Musée de Bordeaux : *Songe de saint Joseph.*

Musée de Nancy : *Ecce Homo; la Charité.*

Musée de Strasbourg : *Annonciation; Adoration des Rois.*

Musée de Lille : *le Bon Pasteur; la Salutation angélique; Adoration.*

Musée de Caen : *le Vœu de Louis XIII; la Samaritaine.*

Musée de Nantes : dix tableaux, parmi lesquels un

Christ mort descendu de la croix; un portrait du cardinal de Richelieu et un portrait de la mère des Arnauld. Les renseignements sur les autres nous manquent.

Musée de Rouen : *Concert d'anges.*

Musée d'Angers : *Jésus parmi les docteurs; les Pèlerins d'Emmaüs.*

Musée du Mans : *Adoration des Rois; le Prophète Élie et un ange.*

Musée de Rennes : *la Madeleine dans le désert.*

Musée de Dijon : *Présentation au temple.*

Musée de Lyon : *Translation des reliques de saint Gervais et de saint Protais.*

Musée de Vienne : *Adam et Ève pleurant la mort d'Abel;* Épisode du sac d'une ville.

Galerie de Munich : portrait de Henri de la Tour d'Auvergne, vicomte de Turenne.

Musée de Mayence : *Couronnement de la Vierge;* paysage.

Galerie de Florence : portrait d'homme.

Galerie Pitti : portrait d'homme.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Discours prononcé à la salle des Promotions, le 27 février 1863, par P.-F.-X. de Ram, recteur de l'Université catholique de Louvain, après le service funèbre célébré en l'église primaire de Saint-Pierre, pour le repos de l'âme de M. M. Martens, professeur ordinaire à la faculté des sciences. Louvain, 1863; in-12.

Spicilége mycologique; par M. Eugène Coemans, nos 1 à 3 : *Notice sur les* Ascobolus *de Belgique, — Note sur les* Ozonium *de la flore belge, — Notice sur un champignon nouveau :* Kickxella alabastrina Coem. Bruxelles, 1862; 3 broch. in-8°.

Des Paralysies et de leur traitement par l'électrisation localisée; par H. Van Holsbeék. Bruxelles, 1863; in-8°.

Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture du royaume de Belgique. Situation de l'agriculture, année 1861, tome XV. Bruxelles, 1863; in-4°,

Revue populaire des sciences, VIe année, nos 1 à 3. Bruxelles, 1863; 3 broch. in-8°.

Revue de la numismatique belge, 4e série, tome I, 1re livr. Bruxelles, 1863; in-8°.

Revue de l'instruction publique en Belgique, 11e année, nos 1 à 3. Bruges, 1863; 3 broch. in-8°.

Revue universelle des arts, 8e année, nos 4 à 6. Bruxelles, 1863; 3 broch. in-8°.

Bulletin de l'Institut archéologique liégeois, tome V, 3e livr. Liége, 1863; in-8°.

Journal historique et littéraire, tome XXIX, liv. 10-12. Liége, 1863; 3 broch. in-8°.

Journal de médecine, de chirurgie et de pharmacologie, publié par la Société des sciences médicales et naturelles de Bruxelles, 21e année, 36me volume, janvier à mars 1863. Bruxelles; 3 cahiers in-8°.

Annales de médecine vétérinaire, 12e année, nos 1 à 3. Bruxelles, 1863; 3 broch. in-8°.

Bulletin de la Société de pharmacie de Bruxelles, 7e année, nos 1 à 3. Bruxelles, 1863; in-8°.

Annales d'oculistique, 26e année, tome XLIX, 1re et 2e livr. Bruxelles, 1863; 1 broch. in-8°.

La Presse médicale belge, 15e année, nos 1 à 12. Bruxelles, 1862; 12 feuilles in-4°.

Journal de pharmacie, publié par la Société de pharmacie d'Anvers, 19e année, janvier à mars 1863. Anvers; 3 broch. in-8°.

Annales de la Société médico-chirurgicale de Bruges, 24e année, janv. à mars. Bruges, 1863; 3 broch. in-8°.

Le Scalpel, 15e année, nos 17 à 25. Liége, 1863; 9 feuilles in-8°.

L'Illustration horticole, 10e vol., 1re à 3e livr., janvier à mars. Bruxelles, 1863; 3 broch. gr. in-8°.

La Belgique horticole, journal des jardins, rédigé par Édouard Morren, 1863, janvier à mars. Liége; 3 broch. in-8°.

Société des sciences naturelles du grand-duché de Luxembourg, tome Ve, années 1857-1862. Luxembourg, 1862; in-8°.

Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences; par MM. les Secrétaires perpétuels, tome LVI, nos 1 à 7. Paris, 1863; 7 cahiers in-4°.

Histoire littéraire de la France, ouvrage commencé par des religieux bénédictins de la Congrégation de Saint-Maur et continué par des membres de l'Institut, tome XXIV. Paris, 1862; in-4°.

Bulletin de la Société géologique de France, deuxième série, tome XXe, feuilles 1-5. Paris, 1862 à 1863; in-8°.

Revue de l'instruction publique, de la littérature et des sciences, en France et dans les pays étrangers, 22e année, nos 40 à 52. Paris, 1863; 13 doubles feuilles in-4°.

Revue et magasin de zoologie pure et appliquée; par F.-E. Guérin-Méneville, nos 1 à 3. Paris, 1863; 3 broch. in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, 33e année, 338e et 339e livr. Paris, 1863; gr. in-8°.

Éloge historique de Jean-Christian Oersted, associé étranger; par M. Élie de Beaumont, secrétaire perpétuel, lu à la séance publique annuelle de l'Académie des sciences du 29 décembre 1862. Paris, 1863; in-4°.

Notice sur la vie et les travaux de M. Cordier; par M. le comte Jaubert. Paris, 1862; in-8°.

Machines hydrauliques de M. de Caligny : planche 1 : *Moteurs oscillants*. Versailles, 1862 ; in-plano.

Die Fortschritte der Physik, im Jahre 1860 ; dargestellt von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin, 16ste Jahrg. Berlin, 1862 ; in-8°.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens, 19hter Jahrg. Bogen 1-21. Bonn, 1862 ; in-8°.

Mittheilungen aus Justus Perthes' geographischer Anstalt; von Dr. A. Petermann, 1861, I-III. Gotha, 1863 ; 3 cah. in-4°.

Archiv der Mathematik und Physik, herausgegeben von J.-A. Grunert, 40e Jahrg., 1 Heft. Greifwald, 1863, broch. in-8°.

Heidelberger Jahrbücher der Literatur, 56gster Jahrg., I-III Heftes. Heidelberg, 1863 ; 3 broch. in-8°.

Urkundlicher Beitrag zur Geschichte der Landfrieden in Deutschland ; herausgegeben von A.-L.-J. Michelsen. Nuremberg, 1863 ; in-4°.

Sullo studio giuridico ; prelezione da Benedetto Crisafulli Zappala. Catane, 1863 ; in-8°.

Autorita degl' italiani su la scienza del diritto ; da B. Crisafulli Zappala. Catane, 1862 ; in-8°.

Sulle tavole lunari de Hansen ; nota del prof. Ignazio Calandrelli. Rome, 1862 ; in-4°.

Eclisse solare del 18 luglio 1860 osservato coll' equatoriale di Merz ; memoria del prof. Ignazio Calandrelli. Rome, 1861 ; in-4°.

Memorie astronomiche del pontificio Osservatorio della romana Universita ; publicate dal direttore Ignazio Calandrelli negli anni 1858-59-60. Rome, 1860 ; in-4°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1863. — N° 4.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 11 avril 1863.

M. Ad. De Vaux, directeur.
M. A. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius, Timmermans, Wesmael, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, le vicomte B. Du Bus, Nyst, Gluge, Nerenburger, Schaar, Liagre, Duprez, J.-B. Brasseur, Poelman, Jules d'Udekem, G. Dewalque, *membres ;* Schwann, Spring, Lamarle, *associés ;* Maus, Gloesener, Steichen, Eug. Coemans, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. A. De Vaux exprime ses remercîments à la classe pour la confiance qu'elle lui a témoignée en le nommant son directeur pendant la session actuelle.

— M. le Ministre des travaux publics fait connaître qu'un arrêté royal ajoute une somme de deux mille francs au prix fondé par l'Académie sur la question suivante :

« *Faire connaître la flore et la faune fossiles du système houiller de la Belgique, en indiquant avec soin les localités et les couches où chaque espèce a été trouvée, et en faisant ressortir les différences que présenteraient, sous ce rapport, les divers groupes de couches et les différents centres d'exploitation.*

» Les concurrents tiendront compte de ce qui a déjà été publié sur ce sujet, soit à l'étranger, soit en Belgique. Toutes les espèces devront être figurées. »

— L'Observatoire impérial de Vienne et l'Observatoire d'Altona remercient l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications.

— M. Cavalier fait parvenir une copie de ses observations météorologiques faites à Ostende en 1862, et M. Bernardin transmet également ses observations faites, à Melle, le 21 mars dernier, sur l'état des plantes.

La classe reçoit les ouvrages manuscrits suivants :

1° *De l'existence de conidies chez les agaricinées,* avec une planche; par M. Eug. Coemans. (Commissaire : M. Kickx.)

2° *Observations sur la nature de la cavité ovarienne chez les* TRIFOLIUM, avec une planche; par M. Alfred Wesmael. (Commissaires : MM. Kickx et Spring.)

3° *Note sur l'accroissement ou trempe atmosphérique des fils métalliques;* par M. Florimond Desruineaux, professeur au Collége de la Sainte-Trinité, à Louvain. (Commissaires : MM. Duprez et Melsens.)

4° *Sur la théorie mathématique des courbes d'intersection de deux lignes tournant dans le même plan autour de deux points fixes,* avec figures; par M. G. Vander Mensbrugghe, répétiteur à l'École du génie civil à Gand. (Commissaires : MM. Lamarle et Plateau.)

M. Ad. Quetelet présente le tome XV des *Annales de l'Observatoire royal.*

M. A. De Vaux fait hommage d'une *Notice sur la division de l'aérage dans les mines.*

Remercîments.

COMMISSIONS ADMINISTRATIVE ET DES FINANCES.

M. le secrétaire perpétuel rend compte de l'aplanissement des difficultés survenues entre la Compagnie et l'Académie royale de médecine, à propos du placement dans la Grand'Salle des séances publiques, des bustes des académiciens décédés qui ont fait partie de ces deux corps savants.

— Il a été ensuite rendu compte des dépenses et des recettes de la Compagnie pendant l'année 1862. Le secrétaire perpétuel annonce que la somme dépensée pour les travaux et le personnel de l'Académie est à peu près égale à l'allocation annuelle. Plusieurs volumes de mémoires, de bulletins et d'écrits couronnés ont pu être publiés successivement dans le cours de l'année précédente.

RAPPORTS.

Notice sur la nature de l'utricule des Carex; par M. Alfred Wesmael.

Rapport de M. Kickx.

« Dans une de ses précédentes communications, M. Wesmael a traité d'une manière plus ou moins incidente la question de la nature ou de la signification de l'utricule des *Carex*. L'auteur y adoptait l'opinion de Lindley et d'Auguste Saint-Hilaire, aux yeux desquels cet utricule serait formé par deux bractées, soudées bord à bord, tandis que d'après Kunth, Rœper, etc., il est, comme l'on sait, constitué par une seule bractée bicarénée.

Ayant eu depuis lors connaissance de cette dernière interprétation, M. Wesmael s'est livré à de nouvelles recherches dans le but de constater laquelle des deux théories mérite la préférence. Dans la notice que nous avons été chargé d'examiner, toutes deux sont exposées et comparées entre elles : les arguments invoqués de part et d'autre sont en même temps discutés avec soin. En résumé, l'auteur conclut, avec raison, en faveur de l'opinion du professeur de Berlin, qui est aussi la plus généralement admise, quoiqu'elle soit moins connue en Belgique que celle de Lindley.

La notice de M. Wesmael contribuera donc à fixer ce point de doctrine, et nous proposons à la classe d'en voter l'impression, ainsi que celle de la planche qui s'y trouve jointe. »

Ces conclusions sont adoptées.

Sur quelques Hyphomycètes nouveaux. Première notice. Par M. Eugène Coemans.

Rapport de M. Kickx.

« Poursuivant ses études sur la famille des hyphomycètes, qu'il affectionne d'une manière toute spéciale, M. Coemans y signale deux espèces inédites jusqu'à ce jour, dont il a suivi pas à pas le développement. L'auteur a pu aisément se convaincre par ce moyen que chacune d'elles exige la création d'un genre nouveau. Il a dédié l'un de ces genres à notre collègue, M. Du Mortier, connu par ses publications sur la flore de Belgique, et l'autre à la mémoire du laborieux collègue qui siégeait, il y a peu de temps encore, parmi nous, et dont le vaste savoir nous fait désormais défaut. De là les genres *Mortierella* et *Martensella*.

La *Mortierella polycephala* et la *Martensella pectinata* sont deux parasites microscopiques incolores, ayant chacun leur mode particulier d'existence : l'un envahit les grands champignons, qu'il contribue à détruire, l'autre s'implante sur les filaments stériles et rampants d'autres hyphomycètes sans leur causer, semble-t-il, aucun dommage : le premier, vraie plante sociale, vit en groupe nombreux; le second croît solitaire par individus épars ou plus ou moins rapprochés, mais cependant toujours isolés entre eux.

Nous ne nous appesantirons pas sur les détails anatomiques et morphologiques dans lesquels l'auteur est entré pour faire connaître et décrire les deux plantes. Il suffira de dire qu'ils ne laissent guère à désirer. La découverte faite par M. Coemans, dans la *Martensella*, d'un appareil conidien coexistant avec les véritables spores, est une preuve nouvelle de la multiplicité des moyens de reproduction dont la nature a pourvu ces petits êtres si délicats et si éphémères, afin d'en assurer d'autant mieux la propagation.

Nous avons l'honneur de proposer à la classe l'impression dans les *Bulletins* de la notice de M. Coemans et des deux planches qui l'accompagnent. »

Cet avis, partagé par M. Spring, second commissaire, est adopté par l'Académie.

De l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et les azotites dissous; par M. P. De Wilde, professeur de chimie à l'Institut agricole de Gembloux.

Rapport de M. Stas.

« Comme le titre l'indique, M. De Wilde s'est proposé d'examiner l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et les azotites dissous. D'après l'observation faite jusqu'ici, lorsque l'amalgame d'un des métaux alcalins vient en contact d'une solution aqueuse, l'eau est réduite avec dégagement d'hydrogène, lequel à son tour réagit sur les matières en présence; c'est ainsi que M. Melsens est parvenu le premier à remplacer par l'hydrogène le chlore de corps obtenus par substitution, et que M. Kekulé a déterminé des additions directes d'hydrogène à des matières organiques.

Partant de ces données, il est rationnel de penser que l'amalgame de sodium, en agissant sur les azotates et les azotites dissous dans l'eau, doit les réduire à l'état d'ammoniaque. Quelques chimistes même admettent ce fait comme démontré (1). On sait, en effet, depuis longtemps déjà, que l'hydrogène dit *naissant* ramène les acides azotique et azoteux libres à l'état d'ammoniaque.

M. Pelouze a proposé une méthode de dosage des azotates, reposant sur la transformation de leur azote en ammoniaque, à l'aide de l'hydrogène produit par le zinc en présence de l'acide sulfurique dilué. Tout récemment encore, M. Vernon Harcourt, à Oxford, a indiqué un moyen aussi élégant qu'ingénieux de dosage des azotates et des azotites, en ramenant leur azote également à l'état d'ammoniaque, à l'aide de l'hydrogène résultant de la décomposition de l'eau par le zinc en présence du fer et d'une solution concentrée de potasse.

Ces faits parfaitement connus semblaient rendre inutile toute investigation ultérieure. *A priori*, rien ne paraîtrait plus logique que de faire servir l'amalgame de sodium au dosage des azotates et des azotites. Cependant M. De Wilde, en étudiant avec soin la réaction, a constaté qu'en mettant ces sels dissous en présence de l'amalgame, renfermant de trois à quatre pour cent de sodium seulement, il se produit une vive effervescence, due au dégagement d'un gaz, qu'il a reconnu, à l'aide d'analyses exactes, se composer d'un mélange d'azote et de protoxyde d'azote.

---

(1) Voir *Traité de chimie de MM. Pelouze et Fremy*, t. I, p. 352. 1860.

L'action est à peu près la même, que les solutions salines soient saturées ou diluées. Dans ce cas, il se forme à peine des traces d'ammoniaque. Le sodium agit donc sur ces solutions comme si l'eau n'était point présente : il commence par réduire l'azotate en azotite, et celui-ci à son tour, en cédant directement de l'oxygène au métal alcalin, passe à l'état d'azote et de protoxyde d'azote. Le rapport que ces deux gaz observent n'est point constant. Il y a pendant la réaction une élévation assez considérable de température, et il est probable que la quantité de protoxyde d'azote produit est d'autant plus faible que la température est plus élevée. L'énergie avec laquelle l'amalgame de sodium agit sur la solution des azotates et des azotites est probablement la cause de ce que l'azotite ne passe pas à l'état d'ammoniaque. Du moins en ajoutant un autre métal à l'amalgame, le zinc, par exemple, qui a pour effet d'amoindrir considérablement l'action du sodium, la réaction s'accomplit tranquillement, la vive effervescence disparaît, il se produit à peine quelques bulles de gaz tant qu'il y a de l'azotite dissous, et l'azote des azotates et azotites est presque intégralement transformé en ammoniaque.

J'ai pris la peine de vérifier les différents faits consignés dans la note de M. De Wilde, et je me suis assuré qu'ils sont parfaitement exacts. Son travail dénote un excellent esprit d'observation, et je constate avec une vive satisfaction qu'il nous promet un chimiste habile.

J'ai l'honneur de proposer à l'Académie d'ordonner l'impression de la note de M. De Wilde dans les *Bulletins* de la séance et de lui voter des remercîments. »

La classe adopte ces conclusions, auxquelles a souscrit également M. Melsens, le second commissaire, qui s'est exprimé ainsi : « Je me rallie avec bonheur aux conclusions de mon honorable confrère. M. De Wilde, j'en ai la conviction profonde, prouvera qu'il mérite toute la bienveillance de l'Académie. »

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Sur les étoiles filantes et sur le bolide aperçu le 4 mars dernier; par sir John Herschel.

M. Quetelet met sous les yeux de l'Académie deux tableaux figuratifs, indiquant la marche des étoiles filantes, observées pendant les nuits du 8 au 22 février dernier, ainsi que du 11 au 17 mars suivant. Ces deux tableaux, dessinés à la main, lui ont été transmis amicalement par sir John Herschel, avec l'indication suivante : » Mon fils, Alexandre Herschel, qui est plein d'ardeur pour l'observation des météores, a désiré de vous voir communiquer ces deux cartes indiquant les météores aperçus à Weston, sur mer, dans les environs de Manchester, pendant le mois de février et le mois actuel. »

Les deux cartes figuratives sont extrêmement remarquables par le soin que l'auteur a mis, non-seulement à indiquer la marche des météores, mais encore à donner la longueur de leur parcours et la nature de leur direction, qui est généralement droite, hormis pour deux ou trois étoiles qui avaient une marche un peu déviée.

Les amis des sciences applaudiront à l'ardeur du jeune savant, qui s'apprête à suivre, dans la carrière de l'astronomie et de la météorologie, la trace de son père et de son aïeul, deux des plus illustres savants que l'Angleterre ait produits.

— Sir John Herschel a communiqué en même temps quelques renseignements sur le beau météore du 4 mars dernier qui a été aperçu aussi dans le nord de l'Angleterre, et qui doit avoir passé, dit avec raison ce savant, au zénith ou dans le voisinage du zénith d'Anvers. D'autres renseignements sur le même météore ont été transmis également à M. Quetelet, par M. Heis, de Munster, et par M. Buys-Ballot, d'Utrecht : ils font connaître que ce météore a été vu de la plupart des villes de la Hollande et des contrées avoisinantes.

Sur les variations de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques à Bruxelles, depuis 1827 jusqu'à ce jour. Lettre de M. Hansteen, de Christiania, à M. A. Quetelet.

« La recherche des causes physiques (intérieures ou extérieures) qui ont produit le système magnétique du globe terrestre, forme un problème non encore résolu. La base sur laquelle une telle recherche peut être fondée est la connaissance complète de l'état du système, ainsi que des variations séculaires, non-seulement pour une seule époque, mais aussi des variations périodiques annuelles et journalières (1).

---

(1) Même il faut indiquer soigneusement les variations irrégulières et subites, et leurs combinaisons avec l'aurore boréale.

Chaque hypothèse qui ne peut expliquer ces faits, donnés par l'observation, doit être rejetée. Par cette raison, j'ai tâché depuis longtemps de faire une collection de toutes les observations magnétiques publiées, principalement dans les points où l'on a fait une série de ces observations pendant plusieurs années, et de chercher une formule qui pût exprimer les variations lentes.

» Dans vos *Notices extraites de l'Annuaire de l'Observatoire royal de Bruxelles pour 1863*, que vous avez eu la bonté de m'envoyer, j'ai trouvé trente-deux observations de l'inclinaison, depuis 1827 jusqu'en 1862, et trente-quatre de la déclinaison, depuis 1828 jusqu'en 1862, sur lesquelles j'ai appliqué un nouveau calcul dont les résultats sont peu différents de ceux obtenus antérieurement; j'ai l'honneur de vous les envoyer dans cette lettre.

» J'ai comparé les variations des éléments magnétiques pour Bruxelles avec celles de Christiania; je joins ici la formule pour l'inclinaison à Christiania, tirée de trente années d'observation prises entre 1820 et 1862; pour la déclinaison, elle est tirée de seize années d'observation entre 1761 et 1861, dont les deux observations de 1761 et 1769 sont faites par un astronome danois, le professeur Holm, et les suivantes, de 1817 à 1861, par moi-même.

$$i = 72°39',03 - 2',83933\,(t - 1820{,}0) + 0',022288\,(t - 1820{,}0)^2,$$

qui donne un *minimum*

$$= 71°8',61 \qquad \text{pour } t = 1883{,}7$$

$$\delta = 19°38',47 - 3',2885\,(t - 1820{,}0) - 0',10333\,(t - 1820{,}0)^2,$$

qui donne un *maximum*

$$\delta = 20°4',6 \text{ pour } t = 1814{,}1\,;\text{ et } \delta = 0,\text{ pour } t = 1923{,}9.$$

La variation annuelle de l'inclinaison est, depuis 1830, plus petite à Christiania qu'à Bruxelles (1); mais la déclinaison est plus grande depuis 1845.

t.	Variation annuelle.	
	i.	*δ.*
1820	— 2'889	— 1,22
1825	— 2,617	— 2,25
1830	— 2,394	— 3,39
1835	— 2,171	— 4,32
1840	— 1,948	— 5,35
1845	— 1,725	— 6,39
1850	— 1,502	— 7,42
1855	— 1,279	— 8,45
1860	— 1,056	— 9,48
1865	— 0,833	—10,52

---

(1) En suivant les nombres donnés par l'aiguille de déclinaison, on trouvera, je pense, une confirmation de ce que j'avais énoncé déjà dans mon ouvrage *Sur la physique du globe*, page 153, imprimé en 1861, in-4°. Voici comment je m'exprimais : « Une lettre de M. Hansteen, écrite à ce sujet, m'avait porté à faire, sur les variations du magnétisme, quelques recherches qu'il voulait bien m'indiquer. Je reconnus, en effet, ces variations dans les mesures que j'obtins : le changement ne portait pas seulement sur l'*amplitude diurne* des oscillations plus ou moins étendues autour de la moyenne, mais encore *sur un déplacement lent et peut-être périodique autour de la moyenne*, *en suivant l'ordre des temps*. Ainsi je crus reconnaître que l'aiguille, indépendamment des variations dont nous avons parlé plus haut, passe successivement à droite et à gauche de la courbe sinusoïde qu'elle devrait suivre régulièrement, et l'écart progressif est de plus de six minutes de l'un et de l'autre côté, dans l'espace de vingt-deux à vingt-trois ans. Or une valeur de douze minutes est assez forte pour qu'on puisse l'apercevoir, et elle mérite qu'on recherche si elle existe bien véritablement »

(Note de M. Ad. Quetelet.)

Inclinaison magnétique à Bruxelles.

Numéros.	*t.*	INCLINAISON		DIFFÉRENCE.	*t.*	VARIATION annuelle.
		observée.	calculée.			
1	1827,8	68°56',5	68°57',26	− 0',76	1830	− 3',130
2	30,2	51,7	50,06	+ 1,64	1835	− 2,969
3	32,2	49,1	43,89	+ 5,21	1840	− 2,808
4	33,2	42,8	40,84	+ 1,96	1845	− 2,647
5	34,2	38,4	37,86	+ 0,54	1850	− 2,485
6	35,2	35,0	34,85	+ 0,15	1855	− 2,325
7	36,2	32,2	31,90	+ 0,30	1860	− 2,164
8	37,2	28,8	29,00	− 0,20	1865	− 2,002
9	38,2	26,1	26,11	− 0,01		
10	39,2	22,4	23,26	− 0,86		
11	40,2	21,4	20,45	+ 0,95		
12	41,2	16,2	17,66	− 1,46		
13	42,2	15,4	14,90	+ 0,50		
14	43,2	10,9	12,18	− 1,28		
15	44,2	9,2	9,50	− 0,30		
16	45,2	6,3	6,84	− 0,54		
17	46,2	3,4	4,21	− 0,81		
18	47,2	1,9	1,63	+ 0,27		
19	48,2	0,4	67 59,06	+ 1,34		
20	49,2	67 56,8	56,53	+ 0,27		
21	50,3	54,7	53,79	+ 0,91		
22	51,3	50,6	51,34	− 0,74		
23	52,3	48,6	48,91	− 0,31		
24	53,3	47,6	46,51	+ 1,09		
25	54,22	45,0	44,33	+ 0,67		
26	55,24	39,2	41,95	− 2,75		
27	56,61	37,7	38,81	− 1,11		
28	58,30	34,0	35,02	− 1,02		
29	59,24	31,9	32,95	− 1,05		
30	60,3	30,8	30,65	+ 0,15		
31	61,2	27,9	28,72	− 0,82		
32	62,2	25,3	26,61	− 1,31		

La formule donne un minimum . . . . $i = 66°18',72$, pour $t = 1927$.

$$i = 69°0',23 - 3',2269\,(t - 1827,0) + 0',016118\,(t - 1827,0)^2.$$

Déclinaison magnétique à Bruxelles.

Numéros.	t.	DÉCLINAISON		DIFFÉRENCE.	t.	VARIATION annuelle.
		observée.	calculée.			
1	1828,90	22°28',0	22°35',63	− 7',63	1828	− 4',055
2	29,35	29,0	33,74	− 4,74	1830	− 4,182
3	30,17	25,6	30,24	− 4,64	1835	− 4,958
4	32,25	18,0	20,94	− 2,94	1840	− 5,605
5	33,25	13,5	16,27	− 2,77	1845	− 6,251
6	34,26	15,2	11,43	+ 3,77	1850	− 6,898
7	35,24	6,2	6,60	− 0,40	1855	− 7,544
8	36,22	7,6	1,66	+ 5,94	1860	− 8,191
9	37,25	4,1	21 56,41	+ 7,69	1865	− 8,837
10	38,24	3,7	51,08	+12,62		
11	39,24	21 53,6	45,60	+ 8,00		
12	40,24	46,1	40,03	+ 6.07		
13	41,24	38,2	34,34	+ 3,86		
14	42,24	35,5	28,51	+ 6,99		
15	43,24	26,2	22,55	+ 3,65		
16	44,24	17,4	16,46	+ 0,94		
17	45,24	11,6	9,24	+ 2,36		
18	46,24	4,7	3,90	+ 0,80		
19	47,24	20 56,8	20°57,42	− 0,62		
20	48,24	49,2	50,81	− 1,61		
21	49,24	39,2	43,88	− 4,68		
22	50,28	25,7	36,94	−11,24		
23	51,31	24,7	29,75	− 5,05		
24	52,25	18,7	23,03	− 4,33		
25	53,31	6,0	15,34	− 9,34		
26	54,24	19°57,7	8,45	−10,75		
27	55,28	53,3	0,66	− 7,36		
28	56,24	47,8	19 53,32	− 5,52		
29	57,22	41,9	45,71	− 3,81		
30	58,29	33,8	37,25	− 3,45		
31	59,33	28,9	28,89	+ 0,01		
32	60,26	31,9	21,31	+10,59		
33	61,23	24,9	13,27	+11,63		
34	62,25	11,9	4,68	+ 7,22		

La formule donne un *maximum* . . . $\delta = 23°42',85$, pour $t = 1796,66$

Et . . . $\delta = 0°$, pour $t = 1945$.

$$\delta = 23°39',33 - 4',028\,(t - 1828,0) - 0',064652\,(t - 1828,0)^2$$

Note sur quelques points fossilifères du calcaire eifélien; par M. G. Dewalque, membre de l'Académie.

On paraît d'accord aujourd'hui pour admettre le démembrement de l'*étage calcareux du système eifélien* de Dumont. Les belles recherches de M. le professeur Gosselet, poursuivies sur une grande partie du pays, ont surtout contribué à ce résultat, et elles ont fait voir, entre autres, que le terme essentiel est le calcaire à stringocéphales, auquel M. d'Omalius d'Halloy applique la dénomination de *calcaire de Givet*, tandis que je lui réserve celle de *calcaire eifélien*, deux expressions qui ont ainsi un sens plus restreint qu'autrefois, ce qui n'est pas sans désavantage. Je me propose aujourd'hui, en signalant quelques points nouveaux sur lesquels on rencontre les fossiles les plus caractéristiques de cette assise, de signaler les régions où de nouvelles recherches sont encore nécessaires.

Le massif anthraxifère du Condroz présente, vers sa périphérie, une bande presque continue de l'étage dont il est question. La partie méridionale est bien connue, et des fossiles ont été signalés en beaucoup de points. A l'est et au nord, au contraire, les fossiles sont plus rares; toutefois M. Gosselet en a indiqué dans la coupe de la Meuse, et j'ai trouvé des stringocéphales à Barse, dans la coupe du Hoyoux. D'ailleurs, la continuité de l'assise ne permet pas de douter de son âge; je suis d'accord là-dessus avec M. Gosselet. Je dois faire remarquer en passant que la bande coloriée du bleu E^3, sur la carte géologique de la Belgique, renferme, vers le haut, une petite assise de schistes, de calschistes et de calcaires qui appartiennent à l'étage de Frasne de M. d'Omalius d'Halloy.

Dans le bassin de Namur, le calcaire eifélien forme deux bandes, fréquemment interrompues ou cachées, l'une au nord, l'autre au sud du système houiller. Dans la première, on n'a signalé, si je ne me trompe, de fossiles caractéristiques qu'en deux points, à Hozémont et à Alvaux. En classant les collections de Dumont, je viens d'en reconnaître deux autres, l'un à Humerée près Sombreffe, l'autre à Horrues. De la première localité provient la *Murchisonia antiqua* Stein. *sp.* (*M. coronata* d'A. et de V.) : on remarquera que ce point est peu éloigné d'Alvaux, et la carte géologique fait voir que ce calcaire est recouvert de la même assise de roches rouges que dans la coupe de l'Orneau. Dans les fossiles qui viennent de Horrues, j'ai reconnu le *Straparolus maximus* Stein. *sp.* (*Evomphalus trigonalis*, Goldf.), le *Macrocheilus arculatus* Schl. *sp.*, et le *M. subcostatus* Schl. *sp.* Voilà donc les espèces caractéristiques retrouvées sur toute la ligne, de l'ouest à l'est. Au contraire, dans la bande méridionale, que l'on peut considérer comme terminée, à l'est, vers Chokier, je n'en connais encore nulle part; j'ai tout lieu de croire d'ailleurs qu'on les découvrira (1).

Dans la partie orientale de notre pays, de Liége à la frontière prussienne, les deux massifs précédents sont réunis, et l'on ne connaît que la moitié méridionale du bassin, l'autre étant cachée sous les dépôts plus récents. L'étage calcareux E^5 n'y forme qu'une bande à peu près continue, depuis Kinkempois près Liége, où elle semble faire suite à celle dont j'ai parlé en dernier lieu, jusqu'à la frontière. M. Ferd. Roemer a trouvé des stringocéphales dans son prolongement en Prusse, non loin d'Aix-la-Chapelle; aussi ai-je d'autant moins hésité à la considérer comme calcaire eifélien ou de Givet, que l'on voit une multitude de coupes de ce fossile dans les dalles des trottoirs de Verviers. Toutefois je l'ai cherché en vain aux environs de Liége, notamment à Chaudfontaine; mais mon ami le docteur Chapuis, à qui j'avais signalé cette recherche, m'en a fait voir en quantité à Stembert, aux portes de Verviers. Ils se trouvent, comme ailleurs, vers le bas de l'assise calcaire. La question me semble donc résolue pour cette bande, qui est recouverte par une mince assise de schistes suivis de calschistes et de calcaires, comme sur le bord septentrional du Condroz, et paraissant se rapporter à l'étage de Frasne. Cette assise est comprise avec la précédente, sous la même teinte E^3, sur la carte géologique; et, pour le dire en passant, il serait impossible de la colorier à part, dans la plus grande partie du pays, même en doublant l'échelle de la carte. Si l'on en fait abstraction, on verra que le calcaire de Chaudfontaine, qui paraît avoir été donné comme un type de calcaire de Frasne, ne peut garder ce rôle et doit être rapporté au calcaire eifélien, de Givet, ou à stringocéphales.

---

(1) J'ai appris hier de M. E. Dupont qu'il a trouvé des stringocéphales aux environs d'Engis. (19 avril.) G. Dw.

Quelques Hyphomycètes nouveaux. — I^re^ notice. — I. MORTIERELLA POLYCEPHALA *et* II. MARTENSELLA PECTINATA; par M. Eugène Coemans, correspondant de l'Académie.

I.

MORTIERELLA, *nov. gen.*

Mycelium mucorineum, achroum, in variis fungis parasiticum, pro maxima parte superficiale, effusum. *Cellulae fructiferae* erectae, ventricosae, brachiato-ramosae, polycephalae. *Sporangia* oligospora, absque columella vel neosporangio, decidua. *Sporae* mucorineae.

Species unica : MORTIERELLA POLYCEPHALA Coem.

Hyphis repentibus, achrois, longissimis, parum intricatis, passim noduloso-gibbosis; cellulis fructiferis, brevibus, numerosissimis, fasciculato-confertis, superne attenuatis, brachiato-ramosis; ramis brevibus, patentibus, sporangio rotundato terminatis; sporangiis achrois, semipellucidis, 4-20 sporis, levibus; sporis ovatis v. rotundatis.

Hospitatur, sero autumno, in Polyporis et Daedaleis.

La découverte de ce petit champignon vient doter la famille des Mucorinées d'un genre nouveau et l'enrichir, au point de vue morphologique, d'un type supplémentaire formant la transition des Mucorinées vraies, à tiges longues et grêles, à la section des *Pilobolus*, à tiges basses et ampuliformes.

Son port, la nature chimique de ses membranes, la forme de ses sporanges et tout l'ensemble de sa vie et de ses caractères lui assignent une place très-naturelle à côté des *Mucor,* des *Ascophora* et des *Hydrophora.* C'est avec ce dernier genre (1) que ses affinités sont les plus nombreuses; il s'en éloigne cependant par différents caractères : par la disposition fasciculée et la forme ventrue de ses cellules fructifères, par ses sporanges nombreux et disposés en pyramide irrégulière; par l'absence de toute columelle ou cellule intérieure, même rudimentaire, enfin par le mode de déhiscence de ses sporanges, qui se résolvent en particules fragmentaires, comme chez plusieurs *Mucor.*

A ne consulter cependant que les phrases caractéristiques de certains auteurs, on pourrait se sentir porté à rapprocher plutôt ce champignon du genre *Melidium* d'Eschweiler; mais quand l'on compare ces deux types sur le vif, tout doute s'évanouit aisément, et il n'est plus guère possible de leur trouver de véritables ressemblances. Le genre *Melidium,* d'ailleurs, n'est pas un genre autonome; il doit être rapporté au genre *Mucor,* déjà si polymorphe, dont il ne constitue qu'un état de fructification supplémentaire, comme je me propose de le démontrer dans un prochain travail sur les Mucorinées. Cette famille, plus que toute autre, a besoin d'une révision critique, et son étude promet à la mycologie d'intéressantes découvertes.

J'en reviens au *Mortierella polycephala.* Ce petit végétal vit, comme plusieurs hyphomycètes de la même famille, en parasite sur les grands champignons en voie de décomposition, où il forme un duvet blanc, laineux, très-fin et extrêmement délicat. Il disparaît promptement dans les herbiers, et c'est pourquoi j'ai cru devoir le figurer pour le conserver à la science.

---

(1) Ce genre devra probablement être supprimé; je ne le conserve que provisoirement, jusqu'à ce que de nouveaux essais de culture, que je viens d'entreprendre, me permettent de me prononcer avec plus de certitude.

Examiné au microscope, il se compose d'un système radicellaire peu remarquable, de filaments mucoréens rampants, non cloisonnés, très-longs et peu rameux, enfin de cellules fructifères dressées, très-nombreuses et disposées ordinairement sur des gonflements gibbeux de la tige. (Pl. I, *fig.* 1.)

Les cellules fructifères (Pl. I, *fig.* 2) sont comparativement courtes ($\frac{1}{4}$ à $\frac{1}{5}$ de mm.), renflées vers le milieu et effilées à la pointe que termine un assez gros sporange. Sous celui-ci s'en trouvent d'autres (2 à 9) d'ordinaire plus petits, portés sur de courts pédicelles et disposés en faux verticilles, irrégulièrement espacés. L'ensemble de ces caractères donne à la plante un facies particulier qui doit la faire reconnaître aisément au premier coup d'œil. Traitées par l'oxyde de zinc iodé, ces cellules se colorent en rose, comme celles de toutes les Mucorinées que j'ai pu examiner jusqu'ici; les Mucédinées, au contraire, n'offrent pas la même constance et se teignent souvent en jaune par l'emploi de ce réactif.

Les sporanges sont incolores, oligospores (4 à 20), dépourvus de sporophore intérieur, et renferment des spores incolores, ovales ou arrondies (Pl. I, *fig.* 5), dont le contenu est homogène ou présente parfois un nucléus central (Pl. I, *fig.* 6), ce qui s'observe également chez l'*Hydrophora murina.* Quant à la dimension des spores, elle est trop variable pour qu'on puisse s'en servir comme caractère; elle est ordinairement proportionnée au volume du sporange et varie souvent dans un même réceptacle.

Les spores se forment par voie de génération libre, comme chez les Mucorinées vraies, les Saprolégniées, etc., et l'on peut quelquefois suivre assez heureusement la marche du phénomène dans les sporanges inférieurs.

Le développement des cellules fructifères n'offre rien de très-remarquable. Après s'être dessiné comme un mamelon conique ou arrondi (Pl. I, *fig.* 3), la cellule fructifère s'élève sous la forme de stolon opaque et obtus, dont le sommet s'étrangle et devient un premier sporange, le sporange terminal. Le pédicelle de celui-ci, sensiblement plus mince que le reste de la cellule, s'allonge ensuite et émet sur le côté quelques légères saillies qui grandissent et deviennent à leur tour des pédicelles portant les sporanges latéraux. Chaque sporange est séparé de son pédicelle par une petite cloison, la seule qu'offre la plante. Après quatre ou cinq jours, la paroi sporangienne se rompt et tombe avec les spores, tandis que le tronc de la cellule fructifère subsiste encore une couple de jours avant que de s'affaisser définitivement.

J'ai dédié cette Mucorinée à mon savant ami, M. B. Du Mortier, président de la Société de botanique de Belgique et membre de l'Académie de Belgique. Déjà un éminent botaniste allemand, Nees von Esenbeek, lui avait consacré un genre de Jungermanidée sous le nom de *Dumortieria;* mais les services que M. Du Mortier a rendus à la flore belge et qu'il s'apprête à lui rendre encore méritent certainement qu'un botaniste indigène vienne rendre un hommage à ses talents et à ses écrits.

J'ai observé le *Mortierella polycephala*, en novembre, sur le *Polyporus perennis*, et un *Dedalea* indéterminé, dans les sapinières aux environs de Melle et de Meirelbeke, près de Gand.

II.

MARTENSELLA, *nov. gen.*

Mycelium filamentosum, prostratum, achroum, divaricato-ramosum, in algis v. mycetibus inferioribus parasiticum. *Hyphae fructiferae* parcae, erectae, simplices v. ramosae, septatae, sporocladiis brevibus. *Sporophori* distincti, cymbiformes, segmentati, sporis conidiosis limbato-coronati. *Sporae* simplices, fusiformes.

Species unica : Martensella pectinata Coem.

Mycelio parco, vix conspicuo, septato, aranei adinstar cancellato, repente; hyphis fructiferis solitariis, parce ramosis, rarius simplicibus, subflexuosis; sporocladiis divaricatis; sporophoris turgescentibus, 6-12 segmentatis, oligosporis; sporis sat longis, fusiformibus, 0,008-9 mm. longitudinis metientibus.

Habitat, vertente hieme, in filamentis Mucorum et Saprolegniarum.

J'ai observé pour la première fois ce champignon cet hiver, dans des terrines closes dans lesquelles je cultivais des Mucorinées et des Saprolégniées. Il croît en parasite sur les filaments rampants de ces plantes, sans leur causer cependant de dommage appréciable; c'est donc à un parasite commensal plutôt qu'à un parasite destructeur que nous avons affaire.

Le *Martensella* vit isolé ou par groupe de quelques individus dans les endroits humides des terrines, s'éloignant en cela des mœurs de la plupart des Mucédinées, qui sont essentiellement sociales. Il s'attache aux tiges qu'il habite au moyen d'un enduit gluant qui suinte de ses cellules, ou bien à l'aide de courtes racines que je pourrais

nommer cramponnantes, parce qu'elles ont à peu près la forme de crampons et qu'elles en font l'office.

Vu à la loupe, il a tout l'aspect d'une Mucorinée microscopique, d'un demi-millimètre à un millimètre d'élévation. Ce sont de petites tigelles blanches, un peu flexueuses, ordinairement rameuses et portant sur le côté quelques points blancs qu'on prendrait pour des sporanges. (Pl. II, *fig.* 1 et 2.)

C'est seulement sous le microscope que l'on reconnaît bien sa nature mucédinéenne. Sur quelques filaments cloisonnés, pourvus de rares racines et représentant le mycélium, s'élèvent les *hypha* fructifères, simples ou plus souvent irrégulièrement rameux, mais toujours un peu flexueux, ce qui donne à la plante son port caractéristique. La couleur des *hypha* est peu tranchée et varie du gris au jaune et au verdâtre.

Ils se composent de cellules allongées, étroites (0,007-9 mm. de diamètre), de longueur inégale, placées bout à bout et séparées par des cloisons très-distinctes. Chaque cellule donne ordinairement naissance à un seul pédicelle, placé au hasard, dont le sporophore terminal est naviculaire (Pl. II, *fig.* 3). Un protoplasme gélatinoso-granuleux remplit ces cellules, et leur donne une opacité variable d'après les différents états de densité qu'il présente.

La structure du sporophore est plus compliquée que chez la plupart des Mucédinées et mérite un examen attentif. Sa forme est à peu près celle d'une nacelle, dont l'une extrémité est arrondie et l'autre relevée en carène. (Pl. II, *fig.* 5 et 8). La face inférieure en est arrondie, la supérieure plane ou un peu concave : c'est elle qui porte les spores. Au jeune âge, le sporophore est court, lisse, à pointe obtuse (Pl. II, *fig.* 4); il s'allonge ensuite, prend la forme naviculaire et se partage en segments, qui varient ordinairement de dix à douze. C'est alors que naissent les spores, comme de petites dents, sur les bords du sporophore; chaque segment en porte deux, opposées l'une à l'autre, ce qui donne au jeune organe l'apparence d'une mâchoire de reptile.

L'évolution des spores rappelle celle des *Aspergillus* et des *Periconia.* Comme dans ceux-ci, le corps reproducteur se remplit d'abord de protoplasme, se sépare ensuite du sporophore par une cloison qui se dédouble, et tombe quand il est arrivé à maturité.

Les spores sont assez grandes, mesurant 0,008-9 millimètres en longueur, fusiformes, peu nombreuses sur chaque sporophore et remplies de protoplasme granuleux. (Pl. II, *fig.* 7.)

Outre celles-ci, le *Martensella* présente encore quelquefois une seconde espèce de corps reproducteurs, des spores conidiennes, plus petites que les précédentes, ovoïdes ou ovalaires, de grandeur inégale, mesurant 0,002-3 millimètres en longueur. Elles naissent sur les sporophores ordinaires et ne me semblent provenir que de la segmentation des spores fusiformes, dont elles ne sont probablement qu'une modification. (Pl. II, *fig.* 8 et 9.)

Quoi qu'il en soit, cette petite découverte a toujours sa valeur et prouve une fois de plus l'existence de corps reproducteurs multiples chez les champignons.

En examinant au microscope un grand nombre de cellules formant les tigelles du *Martensella,* j'en rencontrai quelques-unes qui m'offrirent une particularité assez remarquable. (Pl. II, *fig.* 10.) A l'intérieur de ces cellules allongées s'en trouvait une seconde, de forme arrondie, petite, à parois très-délicates et remplies de corpuscules ovalaires agités d'un mouvement assez prononcé. Ces cellules intérieures appartiennent-elles au champignon? Seraient-elles des cellules sexuelles rappelant les cellules spermatiennes des Saprolégniées? Ou bien serait-ce l'une ou l'autre de ces algues unicellulaires, parasites, farcies de zoospores? C'est ce qu'une observation unique ne peut décider. De nouvelles recherches plus heureuses et plus complètes résoudront un jour, je l'espère, ce problème; pour le moment, je me borne à signaler ici le fait.

Le *Martensella* appartient évidemment au groupe des Mucédinées; mais il serait cependant assez difficile de lui assigner la place qu'il devra définitivement y occuper; un trop grand nombre de ces hyphomycètes sont encore mal connus, et leur classification doit être nécessairement réformée.

En dénommant ce genre, j'ai voulu rendre un hommage à la mémoire de mon ancien professeur, M. M. Martens, professeur à l'Université de Louvain, et membre de l'Académie royale de Belgique. Il existe déjà un genre *Martensia*, de la famille des Scitaminées, mais il est dédié à M. G. von Martens, conseiller de chancellerie à Stuttgard et auteur d'une flore de Wurtemberg.

EXPLICATION DES PLANCHES.

Pl. I.

(*Mortierella polycephala.*)

Fig. 1. Filaments fructifères faiblement grossis.
2. Groupe de cellules fructifères pleinement développées.
3. Jeunes cellules fructifères au moment de la formation des sporanges.

Fig. 4 Groupe de cellules fructifères offrant les variations extrêmes pour le nombre des sporanges.
5. Spores ordinaires.
6. Spores nuclées.

PI. II.

(*Martensella pectinata.*)

Fig. 1 et 2. Plante vue à la loupe.
3. Portion de la même plante, 220 fois grossie.
4 Sporophore avant le développement des spores.
5. Sporophore privé de ses spores.
6. Le même organe fructifère complet.
7. Spores fusiformes.
8. Sporophore conidifère.
9. Conidies fortement grossies.
10. Fragments d'*hypha* fructifère renfermant une cellule remplie de molécules trémoussantes.

Notice sur la nature de l'utricule des Carex; par Alf. Wesmael, répétiteur à l'École d'horticulture de Vilvorde.

Dans une précédente notice adressée à la classe des sciences de l'Académie de Belgique et ayant pour sujet l'étude d'un phénomène tératologique observé dans l'inflorescence d'un *Carex acuta* L., j'avais émis une opinion sur l'utricule des *Carex*, opinion en tous points semblable à celle de botanistes qui, à plus d'un titre, sont illustres dans la science. Je considérais l'utricule qui enveloppe le fruit des *Carex* comme étant constitué par deux bractées soudées bords à bords; et en pensant ainsi, je ne faisais que me rallier à la manière de voir de MM. Aug. de Saint-Hilaire, Lindley, Adr. de Jussieu, Decaisne, etc.

A la suite de cette publication, M. le docteur Ed. Mar-

10/1
1
220/1
6.
220/1
5.
110/1
2.
110/1
3
110/1
4.

[illegible] Lith. par G. Severeyns lith. de l'Acad. Roy.

Mortierella polycephala Coem.

10/1
1.
20/1
2.
4.50/1
4.
600/1
9.
4.50/1
5.
220/1
4.50/1
8.
.900/1
4.50/1
10.
7.
3.
4.50/1
6.

P. Coemans ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns, lith. de l'Acad. Roy.

Martensella pectinata Coem.

tens donna une analyse critique de mon travail dans la *Revue de l'instruction publique en Belgique.*

A la lecture de cette note, et surtout de cette phrase : « Est-ce le cas de dire que, dans ces investigations si délicates, et partant si difficiles, nous sommes volontiers entraînés à voir les choses, non pas comme elles sont, mais telles que nous espérons les voir, à les voir à travers le prisme d'une idée préconçue? » je me mis à l'étude pour tâcher de découvrir laquelle des deux théories méritait la préférence; car M. Martens partageait les vues de MM. Kunth, Röper, Gay, etc., qui considèrent l'utricule des *Carex* comme étant constitué par une seule bractée bicarénée.

Si dans ma première notice je ne faisais pas mention de la manière de voir des botanistes que je viens de citer, c'est que leurs travaux m'étaient complétement inconnus. Les différents auteurs que j'avais consultés considéraient tous l'utricule comme étant formé par la soudure de deux bractées.

M. A. de Saint-Hilaire (1) partage complétement la manière de voir de Lindley; il compare l'utricule des *Carex* à la glumelle supérieure des graminées, et au sujet de cette dernière, le même auteur dit : « Des deux dernières, l'inférieure offre une nervation impaire, et ne saurait être qu'une foliole simple; mais, dans la supérieure parinerviée, nous devons, avec R. Brown, voir deux folioles soudées l'une avec l'autre (2). »

Ainsi donc, M. de Saint-Hilaire partage, sur l'utricule des *Carex*, l'opinion de Lindley, confirmée par Schleiden.

---

(1) *Leçons de botanique*, pp. 210-211.
(2) *Ibid.*, p. 809.

« Quant à la glumelle, dit M. Lemaout (1), vous pourrez la voir dans les deux paillettes soudées en godet; la nervure médiane de chaque paillette s'allonge en pointe, et constitue les deux petites cornes que vous avez d'abord remarquées. »

M. A. de Jussieu dit (2) : « Lorsque les étamines sont séparées des pistils, l'ovaire peut être caché dans une enveloppe particulière ou utricule qui s'ouvre pour donner passage au style; et par les deux dents ou lanières de cette ouverture, il indique sa composition aux dépens de deux bractées opposées et soudées ensemble complétement, excepté au sommet. »

Voilà pour les auteurs qui ont partagé l'opinion de Lindley. La raison qui m'avait fait adopter, dans ma première notice, les idées de Lindley, c'est que j'avais cru voir l'axe sortant au sommet de l'utricule prendre naissance en face d'une des deux carènes, et par conséquent sur le côté. Or il devait résulter de cette manière de voir, vu que l'utricule présentait deux carènes qui, dans certaines espèces, se prolongent à leur sommet en forme de dents, que l'utricule se composait de deux bractées soudées.

Le premier point à élucider était de savoir si l'axe portant la fleur secondaire prenait naissance sur le côté, et dans ce cas, soit à droite, soit à gauche, et vis-à-vis d'une des deux dents qui surmontent l'utricule et qui correspondent aux deux nervures médianes des deux divisions périgonales de Lindley; ou bien, si cet axe ne se trouvait pas inséré en avant de l'ovaire.

---

(1) *Leçons de botanique*, t. II, p. 769.

(2) *Cours élément. de botanique*, p. 429.

M'étant procuré les moyens de grossissement suffisants pour arriver à une conclusion sur laquelle je ne pouvais plus avoir de doutes, j'ai très-nettement distingué que l'axe ne naissait nullement sur un des côtés de la base de l'utricule et en opposition avec une des deux carènes, mais que cet axe se développait à la partie antérieure de l'utricule.

Après avoir reconnu que cet axe se développait en avant de l'ovaire, il s'agissait de déterminer son origine. Or les travaux de MM. Kunth, Gay, Röper et Schlechtendal fournissent des indications très-précises sur ce sujet.

Je vais analyser ces différents travaux.

M. Kunth a, le premier, en 1825, émis l'opinion que l'utricule des *Carex* n'est formé que par une seule bractée. Son mémoire a été publié dans les Archives des sciences naturelles de Wiegman (1).

C'est l'organisation du genre *Schoenoxiphium*, voisin des *Carex*, qui a conduit Kunth à considérer l'utricule comme n'étant formé que par une seule bractée. Les épillets sont, chez les *Schoenoxiphium*, le terminal mâle, les latéraux androgyns constituant ensemble un épi composé. Les épillets androgyns présentent une seule fleur femelle basilaire, sortant à l'aisselle d'une bractée dont le dos est dirigé vers l'axe de l'épi, bractée qui est bifide et bicarénée, et qui est *tantôt* soudée par ses bords en avant, de façon à envelopper l'ovaire, ainsi que la base de l'axe qui se développe en avant de l'ovaire et qui porte les fleurs mâles. Cette soudure complète des deux bords de la bractée s'observe dans le *Schoenoxiphium Dregeanum* Kunth. D'autres fois, la bractée n'est soudée par ses bords que dans sa partie inférieure et est libre dans la partie supérieure. Ce caractère s'observe dans le *S. Meyerianum* Kunth, autre caricinée du cap de Bonne-Espérance.

---

(1) Année 1825, p. 349 à 353.

Telle est l'organisation de l'épi composé supérieur et des épis supérieurs (un épillet et cinq ou six épillets latéraux androgyns). Quant aux épis inférieurs, ils sont constitués par un épillet mâle terminal et par un à trois épillets latéraux ressemblant aux épillets androgyns décrits plus haut, avec cette différence *qu'ici l'axe qui devait porter les fleurs mâles (rachéole) ne s'est développé qu'en partie;* sa partie supérieure a avorté, de même que les fleurs mâles, et ces épillets sont par là réduits à une fleur femelle, en avant de l'ovaire de laquelle se développe un rachéole *stérile*.

Ainsi, les détails sur le genre *Schoenoxiphium* conduisent à reconnaître l'analogie qui existe entre l'utricule des *Carex* et la bractée qui, dans le *S. Dregeanum*, a ses bords soudés sur toute leur longueur et le *S. Meyerianum* dont ces mêmes bords se soudent à la base seulement, tandis que leur partie supérieure reste libre. Maintenant la bractée, dans les *Schoenoxiphium*, étant bicarénée comme l'utricule des *Carex*, le rachéole normal, dans ce premier genre, se développant en avant de l'ovaire, et le rachéole anormal que nous avons observé dans le *Carex acuta*, ayant une même origine, nous devons admettre que l'utricule des *Carex* est constitué par une bractée dont les deux bords se sont soudés.

Un autre genre de caricinée nous met sur la voie pour déterminer d'une manière certaine la nature de l'utricule. Le genre *Uncinia*, composé de quelques espèces océaniennes et américaines, est fondé sur la présence d'un rachéole qui fait saillie hors de l'utricule, sous forme d'une arête crochue. Le *Carex microglochin* présente aussi un appendice saillant, mais non crochu au sommet. C'est d'après l'observation de ce caractère que M. C.-A. Meyer range cette espèce dans le genre *Uncinia.* Kunth a également observé ce rachéole dans les *Carex capitata* L., *C. oreophila* C.-A. Meyr et *C. pulicarris* L.; mais, chez ces trois espèces, l'appendice est complétement renfermé dans l'utricule.

Le même auteur donne encore comme preuve à l'appui de son opinion sur la nature de l'utricule : 1° qu'il est ordinairement plus profondément fendu en avant qu'en arrière, ce qui indique que c'est en avant que la soudure des bords a lieu; 2° que chez les *Carex* à fruits triquètres, l'angle impair est dirigé en dedans, tandis que chez les *Cyperus* et *Scirpus* cet angle est tourné en dehors. Ceci provient de ce que, chez les *Cyperus* et *Scirpus*, l'inflorescence est simple, tandis qu'elle est composée chez les *Carex;* que, chez les premiers, l'*axe* de l'épi est le véritable axe, tandis que chez les seconds le véritable axe est le rachéole. Il s'ensuit que, dans les uns comme dans les autres, l'angle impair du fruit est toujours dirigé en dehors, relativement à l'axe vrai de l'épi ou de l'épillet.

Il est facile, croyons-nous, de comprendre que la grande différence entre ces deux groupes de plantes consiste en ce que, chez les *Cyperus,* l'ovaire (fleur) naît à l'aisselle d'une bractée externe, tandis que, chez les *Carex,* il naît à l'aisselle d'une bractée interne (utricule) : sa position doit donc être inverse par rapport à la bractée externe. Or comme elle est telle, il est rationnel d'admettre que, chez les *Carex,* l'ovaire se développe à l'aisselle d'une bractée dont la position est *inverse* de la bractée à l'aisselle de laquelle se forme la fleur des *Cyperus;* que cette bractée étant *externe ou antérieure* chez ceux-ci, doit donc être *interne ou postérieure* chez les *Carex*. Or cette bractée ne peut être autre que l'utricule.

L'utricule est donc une bractée se développant en arrière de l'ovaire, entre ce dernier et l'axe de l'épi.

Plusieurs botanistes, et Kunth entre autres, ont comparé l'utricule des *Carex* à la glumelle supérieure des graminées, et la bractée extérieure à la glumelle inférieure. Comme la glumelle supérieure, en effet, l'utricule des *Carex* est bifide et bicaréné; mais pour que l'analogie fût complète, on devrait admettre, ce nous semble, que chez les *graminées*, comme chez les *Carex*, la fleur se développe, à l'aisselle de la glumelle supérieure, sur un axe qui se terminerait là, et non pas au sommet d'un axe floral auquel appartiendrait aussi cette glumelle supérieure. Il ne faut pas perdre de vue que l'ovaire des *Carex* est porté sur un axe ayant un degré de plus de végétation que l'axe floral des *graminées;* car, jusqu'à ce jour, on n'a rien découvert, dans la grande famille des glumacées, d'analogue au rachéole, et partant, la fleur d'une *graminée* se développe au sommet de l'axe glumellifère, tandis que, chez les *Carex*, l'axe qui porte l'ovaire se développe positivement à l'aisselle de la bractée bicarénée qui constitue l'utricule.

Dans notre premier travail, nous avions considéré le rachéole comme étant le produit d'un bourgeon qui se serait développé à l'aisselle d'une des deux bractées soudées qui constituaient l'utricule; mais depuis lors nous avons parfaitement rectifié notre erreur : d'abord en considérant l'utricule comme étant formé par une seule bractée s'insérant sur le rachéole, si bien développé dans l'inflorescence tératologique du *Carex acuta*, et en reconnaissant que ce n'est pas le rachéole qui se développe à l'aisselle de l'utricule, mais que c'est bien l'ovaire qui y prend naissance. Or cet ovaire termine un axe excessivement court, qui provient d'un degré de plus de végétation que l'axe qui se termine par une fleur dans les graminées.

Cette dernière question a, du reste, été agitée par le professeur Rœper, de Rostock (1), mais sans solution convenable. L'auteur se base sur l'analogie : « Et bien que, dit-il, on n'ait rien observé d'analogue à un rachéole se prolongeant au delà de la base de l'ovaire, c'est l'analogie avec les *Carex* qui me fait pencher vers l'hypothèse que la fleur des graminées naîtrait à l'aisselle de la glumelle supérieure. »

Cette glumelle, d'après Kunth (2), diffère de l'utricule des *Carex* en ce qu'elle ne se soude pas par ses bords.

Devons-nous rappeler l'opinion de R. Brown relativement à la fleur des *graminées?* Pour ce célèbre botaniste, les paléoles de la glumelle, au nombre de deux seulement, mais quelquefois de trois, représentent les trois sépales du périanthe intérieur des autres plantes monocotylédonées; les deux écailles de la glumelle constituent le périanthe externe. En effet, la valve interne supérieure, offrant constamment un nombre pair de nervures, résulte de la soudure de deux écailles, et dès lors ce périanthe externe serait également formé de trois sépales qui alternent avec les intérieurs (3). Les trois étamines alternant avec les trois sépales duquel elles sont opposées, ce sont donc les trois étamines qui avortent dans l'immense majorité des cas.

---

(1) Röper, *Zur Flora Mecklemburgs*, 2^{me} part., pp. 100-101.

(2) Kunth, mém. cité, p. 352.

(3) En suivant la nomenclature de certains auteurs, la glumelle correspond à la glumellule et la glume à la glumelle; ces botanistes ont réservé le nom de *glume* aux deux bractées (rarement une) qui s'observent à la base de l'épillet.

Plusieurs botanistes se sont élevés avec raison sur cette manière de voir du botaniste anglais. Et d'abord, nous constatons que la glumelle (*glume* de R. Brown) bicarénée naît sur un mérithalle supérieur à celui de la glumelle inférieure, et par conséquent ne pouvant concourir à former un même périanthe; de plus, si nous partageons l'opinion émise par M. Adrien de Jussieu, que la paillette bicarénée se développe sur un axe ayant un degré de plus de végétation que celui sur lequel se développe la glumelle inférieure, il n'y a pas, non plus, possibilité de former un périanthe avec les deux bractées de la glumelle (1).

Ainsi donc les deux bractées formant la glumelle ne peuvent pas être considérées comme folioles d'un même périanthe. Pour démontrer l'analogie entre la glumelle supérieure et l'utricule des *Carex,* il faudrait prouver, comme nous le disions tout à l'heure, que cette glumelle se développe sur un axe ayant un degré de plus de végétation, et par conséquent il faudrait admettre que l'axe qui porte la glumelle supérieure se serait développé à l'aisselle de la glumelle inférieure. Il est vrai que l'opinion de M. de Jussieu est ainsi; mais pour que cette dernière fût exacte, il faudrait que, dans les genres de *graminées* où l'on observe une glumelle formée par une seule paléole, ce fût l'inférieure qui fît défaut. Or nous savons que c'est justement l'inverse qui a lieu. Maintenant, la paléole supérieure venant à manquer, il est impossible que l'axe de la fleur se développe à son aisselle, et c'est pour cette raison que nous croyons que la glumelle, soit unipaléacée ou bipaléacée, se développe sur le même axe que celui qui porte la fleur.

---

(1) Ad. de Jussieu, *Cours elem. de botanique*, p. 432.

Après avoir établi, croyons-nous, d'une manière exacte la différence qui existe entre la glumelle bicarénée des *graminées* et l'utricule des *caricinées*, nous devons continuer à discuter les travaux de nos devanciers, qui considèrent l'utricule comme étant formé par une seule bractée

M. Gay, dans un mémoire (1), déclare, dans la préface, être partisan de la doctrine de Kunth. Les motifs que ce botaniste fait valoir sont en grande partie ceux que Kunth a développés dans son travail ; les voici :

1° Analogie de l'utricule avec la glumelle supérieure, quant à sa position relativement à l'axe de l'épi ou de l'épillet, et quant à ses deux nervures.

2° L'utricule est généralement plus fendu en avant qu'en arrière. Dans certaines monstruosités, il est profondément fendu en avant.

3° Dans le genre *Elyna* de Schrœder, voisin des *Carex*, l'utricule est ouvert en avant et constitue une bractée plane (2).

4° Quelquefois on observe, à la base des pédoncules communs des épis des *cypéracées*, une écaille semblable à l'utricule, tubuleuse et bicarénée, qui entoure le pédoncule commun d'une gaîne, mais développant à son aisselle un bourgeon abortif au lieu d'une fleur.

---

(1) *Ann. scient. naturelles*, 2me série, t. X, p. 279 (1838).

(2) Dans l'*Elyna spicata* Schrœd., d'après la description de Kunth (*Cyperographia*, p. 532), l'épillet se compose de deux fleurs, une supérieure mâle et une inférieure femelle; celle-ci à l'aisselle d'une bractée postérieure (utricule), celle-là à l'aisselle d'une bractée antérieure. Dans l'*Elyna caricina* Mert. et Koch., les épillets sont unisexués, les fleurs mâles sont séparées des fleurs femelles, celles-ci consistant, outre la bractée extérieure, en une bractée interne ou postérieure (utricule), un pistil et un rudiment stipitiforme d'une fleur mâle avortée (rachéole).

5° La présence du rachéole (*rachilla* Gay) dans certaines cypéracées, telles que les *Uncinia*, les *Carex microglochin* Whlby, *C. curvula* All. Chez cette dernière espèce, le rachéole est un peu plus court que l'utricule, droit et stérile, mais portant ordinairement à son sommet les rudiments d'une fleur stérile.

Il résulte évidemment des conclusions de M. Gay que l'utricule est formé par une seule bractée, à l'aisselle de laquelle se développe l'ovaire, et que le rachéole est un prolongement de l'axe utriculifère, se développant toujours en opposition avec le point d'insertion de la bractée constituant l'utricule.

M. J. Röper traite incidemment de l'utricule des *Carex*, en parlant de l'organisation de la famille des graminées (1). Il rapporte les témoignages de Kunth et de Gay, et refuse d'admettre la théorie du professeur Schleiden, sur l'organisation de la fleur femelle des *Carex*. D'après ce dernier, cette fleur serait pourvue d'un périanthe de trois pièces; deux d'entre elles seraient soudées pour constituer l'utricule, et la troisième serait représentée par le rachéole.

Il n'est pas difficile de voir dans quelle erreur est tombé le savant botaniste de Iéna; car, pour que sa théorie soit vraie, il faudrait que le rachéole appartînt aux organes appendiculaires. Or nous savons positivement que cet organe est de nature axile : l'étude de certains phénomènes nous le prouve à l'évidence. En effet, le *Carex acuta*, qui a fait le sujet de notre première notice, présentait un rachéole donnant naissance à une ou deux bractées, à l'aisselle de chacune desquelles se développait un utricule. C'est bien là, ce nous semble, le rôle de tout organe axile, celui de porter des organes appendiculaires; c'est, en effet, ce que présentait le rachéole du *Carex acuta*.

---

(1) J. Röper, *Zur Flora Mecklemburgs*, 2^{me} part., pp. 67-85.

M. Röper s'étend longuement sur cette gaîne, espèce d'*ochrea*, qui se trouve à la base des pédoncules des épis latéraux des *Carex*, et sur laquelle M. Gay avait attiré l'attention des botanistes. Cette gaîne, qui est bicarénée, est tantôt entièrement fermée, tantôt plus ou moins fendue *du côté de la bractée mère du pédoncule;* de sorte qu'elle est insérée du côté opposé. Elle prend positivement naissance sur ce pédoncule; car, quoique le plus souvent elle semble placée à l'aisselle même de cette bractée, elle s'élève très-souvent, par le développement du mérithalle inférieur, au-dessus de cette bractée. Nous pouvons citer, comme exemple de ce dernier fait, un échantillon de *Carex acuta* chez lequel l'axe portant l'épi femelle inférieur s'est soudé avec l'axe principal de la plante sur une longueur de cinq centimètres, et la bractée bicarénée s'observe au point où l'axe de l'inflorescence se dégage de la tige. Chez d'autres échantillons de la même espèce, cette bractée se développe à six, huit et jusqu'à quinze millimètres du point d'insertion de l'axe de l'inflorescence.

Or si l'on compare la bractée vaginiforme qui s'observe à la base de chacun des axes des inflorescences, on reconnaît que celles qui appartiennent aux axes inférieurs sont très-minces et membraneuses, mais que si l'on étudie celles qui se développent plus haut, sur les axes secondaires supérieurs, on reconnaît que plus ces dernières sont situées haut sur la tige, plus aussi cette *ochrea* devient épaisse et charnue, *plus elle approche en grandeur, en forme et en couleur des utricules véritables.* Cela a surtout lieu pour ces gaînes qui entourent la base des épis mâles. Celles-ci, chez un grand nombre d'espèces, ne sont pas seulement très-semblables à un utricule, quoique fendues d'un côté, mais renferment encore, entre l'épi mâle qui correspond ici évidemment au *hamulus* des *Uncinia* et au *processus* du *Carex microglochin* et d'autres espèces, renferment encore, dis-je, *une fleur parfaitement développée et complétement nue, ou, en d'autres termes, un fruit.* Ce fruit se trouve normalement placé au côté du pédoncule de l'épi latéral qui est opposé à la bractée mère de ce pédoncule, et qui est conséquemment dirigé vers l'axe principal, occupant ainsi la même place que le fruit occupe dans l'utricule normal et dans les épis prolifères des *Carex pseudo-Cyperus, vesicaria, riparia*, etc. Ainsi se répète, à la partie supérieure de plusieurs *Carex* indigènes (entre autres, très-souvent chez le *C. vesicaria*), la même structure que Kunth a si bien décrite chez les *Schoenoxiphium.*

L'organisation des fleurs femelles qui se développent sur le rachéole nous conduit à reconnaître une fois de plus que l'utricule est constitué par une seule bractée. En effet, en suivant le développement du rachéole dans le *Carex acuta*, on constate qu'à sa sortie de l'utricule il se prolonge, puis donne naissance à une bractée, puis à un mérithalle très-court se terminant à l'utricule qui enveloppe l'ovaire. On aperçoit très-distinctement que le côté de l'utricule tourné vers l'axe, côté que nous appelons *face*, est fendu plus profondément que sur le dos; que cette fente se trouve en opposition avec les bords de la bractée, à l'aisselle de laquelle s'est développé l'axe utriculifère, de façon que si l'utricule était étalé, sa face supérieure serait tournée vers cette même face de la bractée, ou, en d'autres termes, la bractée et l'utricule seraient face à face.

Maintenant, l'ovaire se développe au sommet d'un axe excessivement court, né à l'aisselle de l'utricule.

Ainsi donc le rachéole prend naissance à l'aisselle de la bractée inférieure, c'est-à-dire celle qui se trouve sous l'utricule normal. Ce rachéole donne naissance à la bractée, dont les deux bords se rapprochent et se soudent pour former l'utricule normal, l'ovaire se développe au sommet d'un axe très-court né à l'aisselle de l'utricule, le rachéole se prolonge du côté où s'est opérée la soudure des deux bords de la bractée formant l'utricule, c'est-à-dire antérieurement, pour sortir en compagnie des stigmates par l'ouverture de l'utricule; ce même rachéole se prolonge pour donner naissance à une bractée et à un court mérithalle, terminé par une autre bractée dont les bords se rapprochent et se soudent pour constituer l'utricule, à l'aisselle de laquelle se développe un axe tertiaire excessivement court, terminé par l'ovaire.

En conséquence, le rachéole devant être considéré comme un axe secondaire prenant naissance sur l'axe primaire de l'épi, les fleurs sont portées sur des axes tertiaires, axes tertiaires se développant à l'aisselle de la bractée bicarénée dont les bords se sont soudés pour former l'utricule. Cette manière de voir est conforme aux opinions de MM. Kunth, Gay, Röper, etc., à laquelle nous nous rallions, et contraire à la théorie de Lindley.

CONCLUSIONS.

Il résulte des observations consignées dans cette notice :

1° Que l'utricule qui enveloppe l'ovaire des *Carex* a été considéré de deux manières différentes;

2° Que, d'après la théorie de Lindley, cet utricule serait constitué par la soudure de deux bractées, tandis que, d'après la doctrine de Kunth, l'utricule serait formé par une seule bractée;

3° Que Lindley a cru à la présence de deux bractées par l'existence des nervures en nombre pair qui s'observent sur l'utricule, et que cet auteur a regardé l'utricule comme l'analogue de la paillette bicarénée des graminées;

4° Que Lindley et ses partisans ont considéré l'utricule comme se développant sur un axe qui, à la fois, donnait naissance à l'utricule et à l'ovaire;

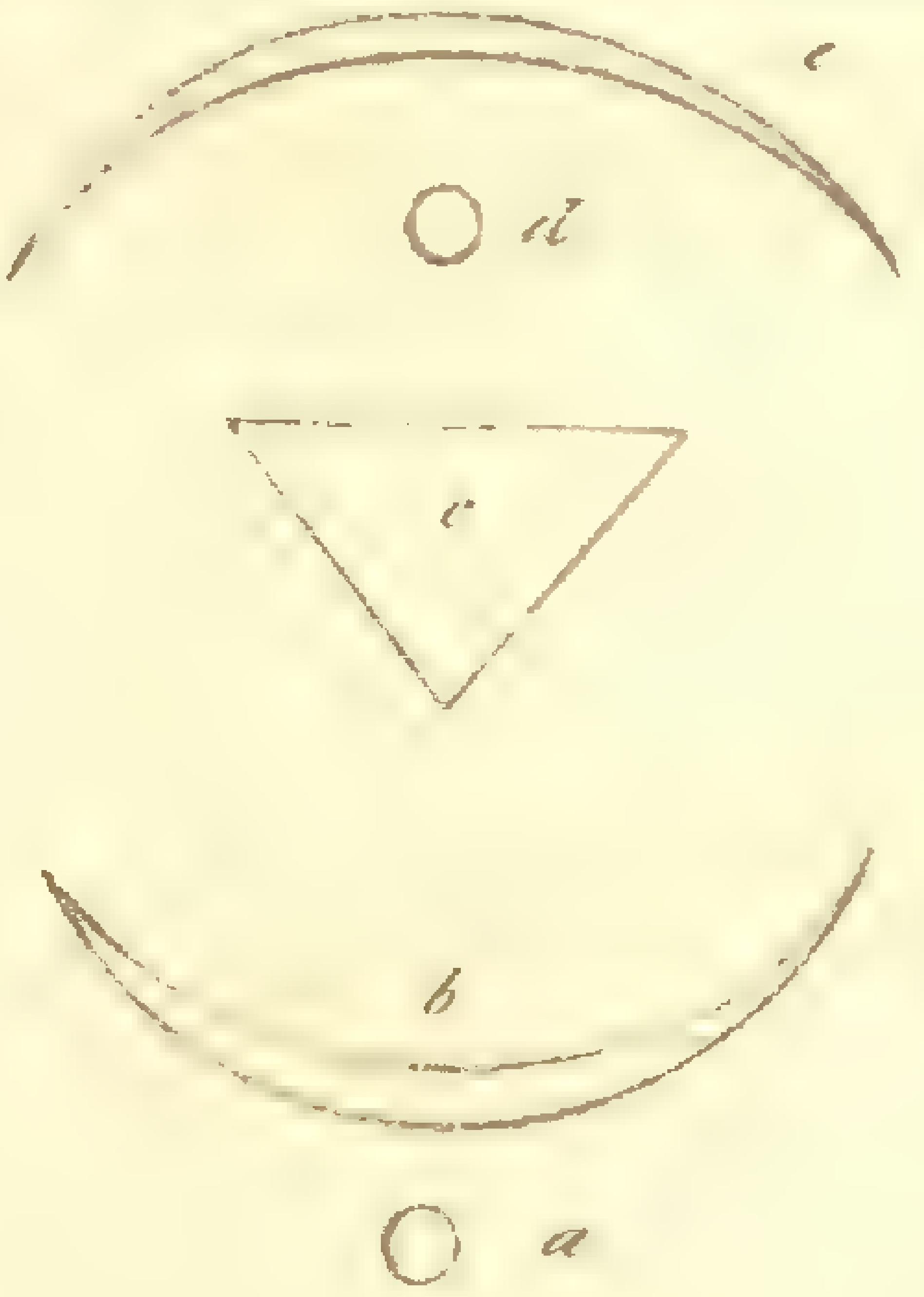
5° Que cette théorie empêche de comprendre la véritable nature du rachéole;

6° Que le rachéole est un prolongement de l'axe secondaire qui, dans l'inflorescence anormale du *Carex acuta*, après avoir donné naissance à l'utricule normal, se prolonge, sort en compagnie des stigmates par l'orifice de l'utricule; qu'alors il donne naissance à une bractée, puis à l'utricule secondaire; et que de l'aisselle de celle-ci se développe un axe très-court, terminé par l'ovaire;

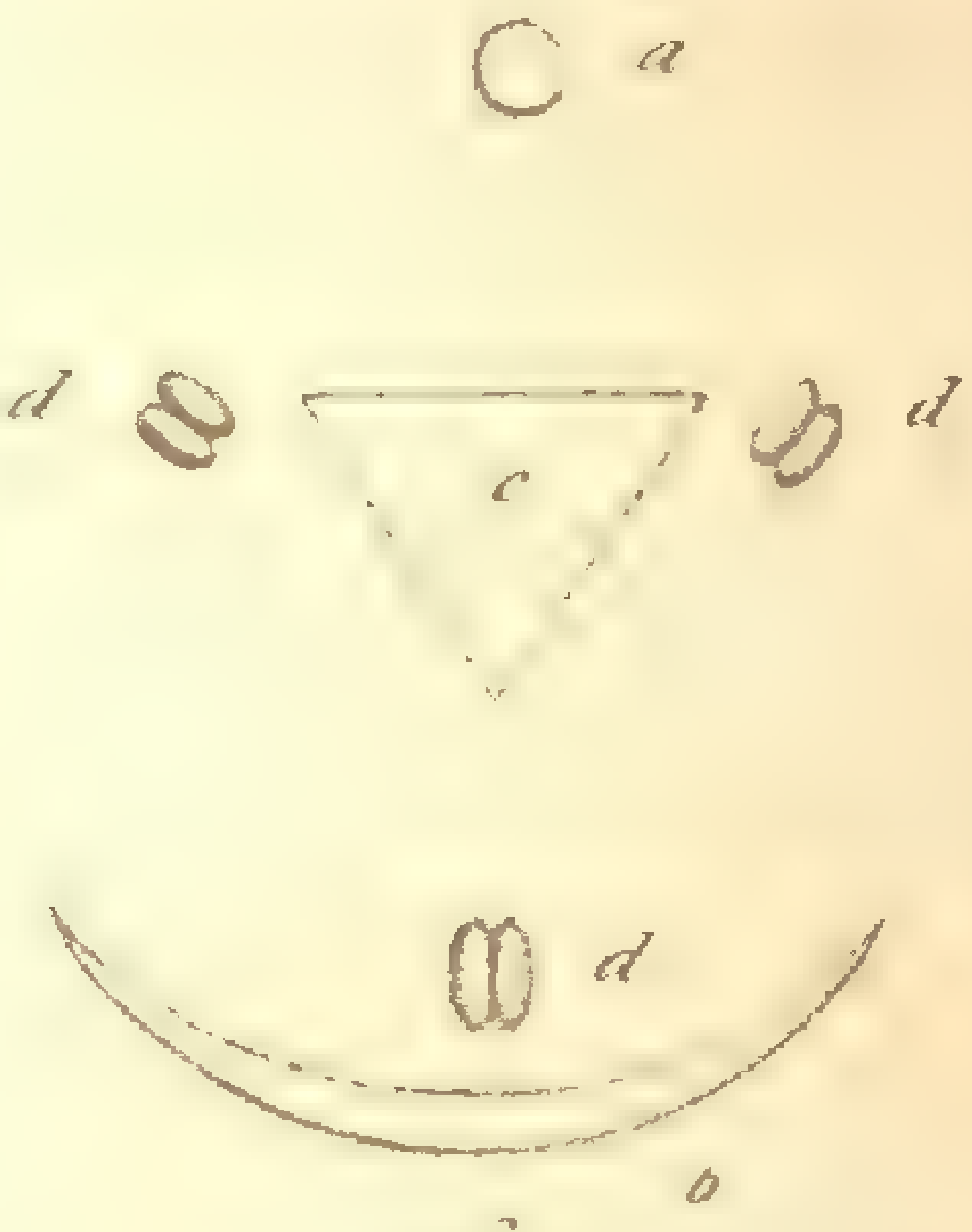
7° Que le rachéole ne se développe pas à droite ou à gauche de l'ovaire, c'est-à-dire en face de l'une ou de l'autre des deux nervures principales de l'utricule, mais se prolonge en avant de l'ovaire, et par conséquent entre ce dernier et la bractée mère;

8° Que le mode de développement du rachéole ne peut faire admettre la théorie de Lindley, sinon il devrait avoir pour point de départ l'aisselle d'une des deux bractées constituant l'utricule, opinion que nous avions adoptée dans notre première notice;

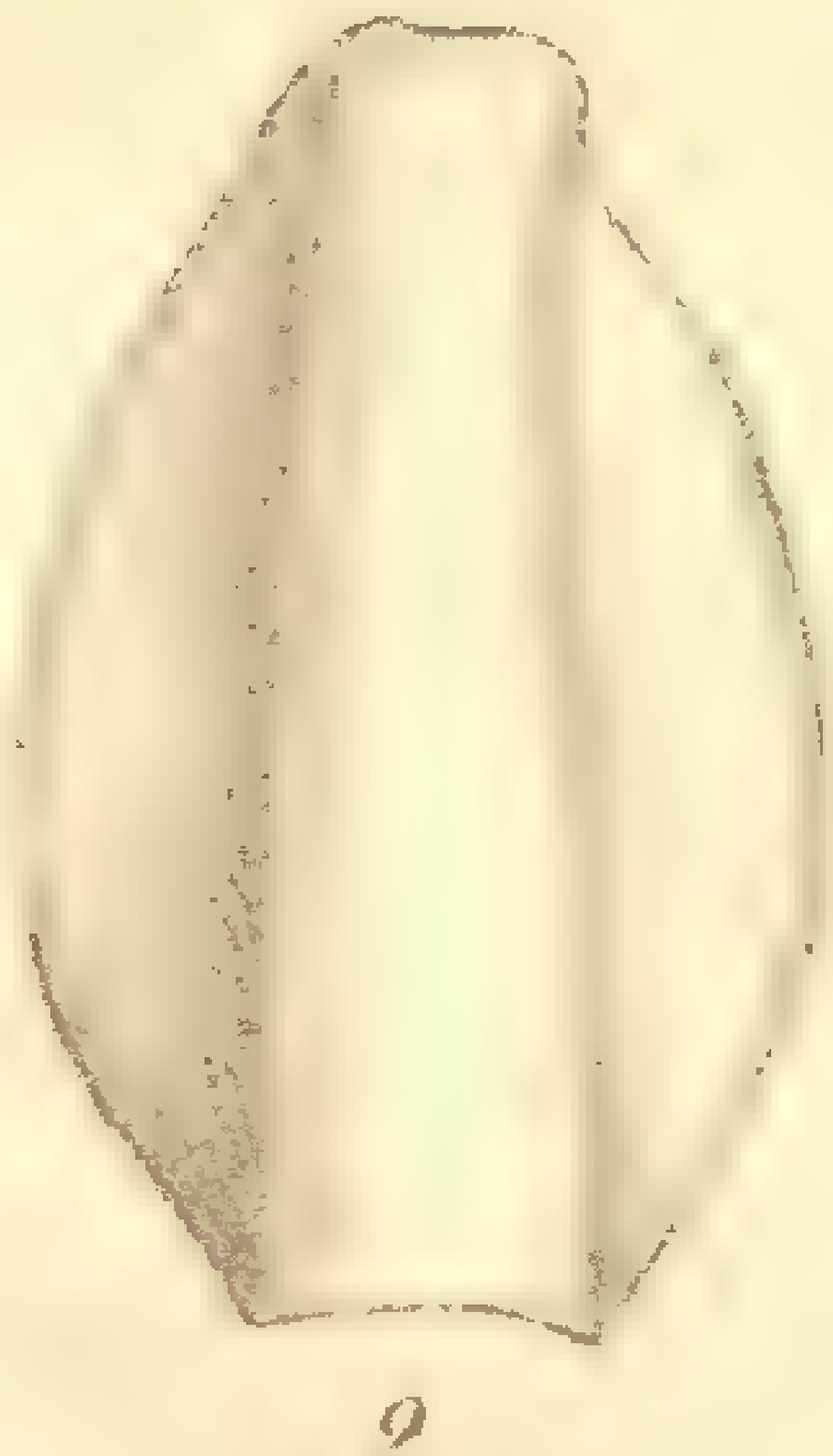
9° Que l'utricule a une organisation analogue à celle de la bractée vaginiforme que l'on observe à la base des axes des inflorescences;



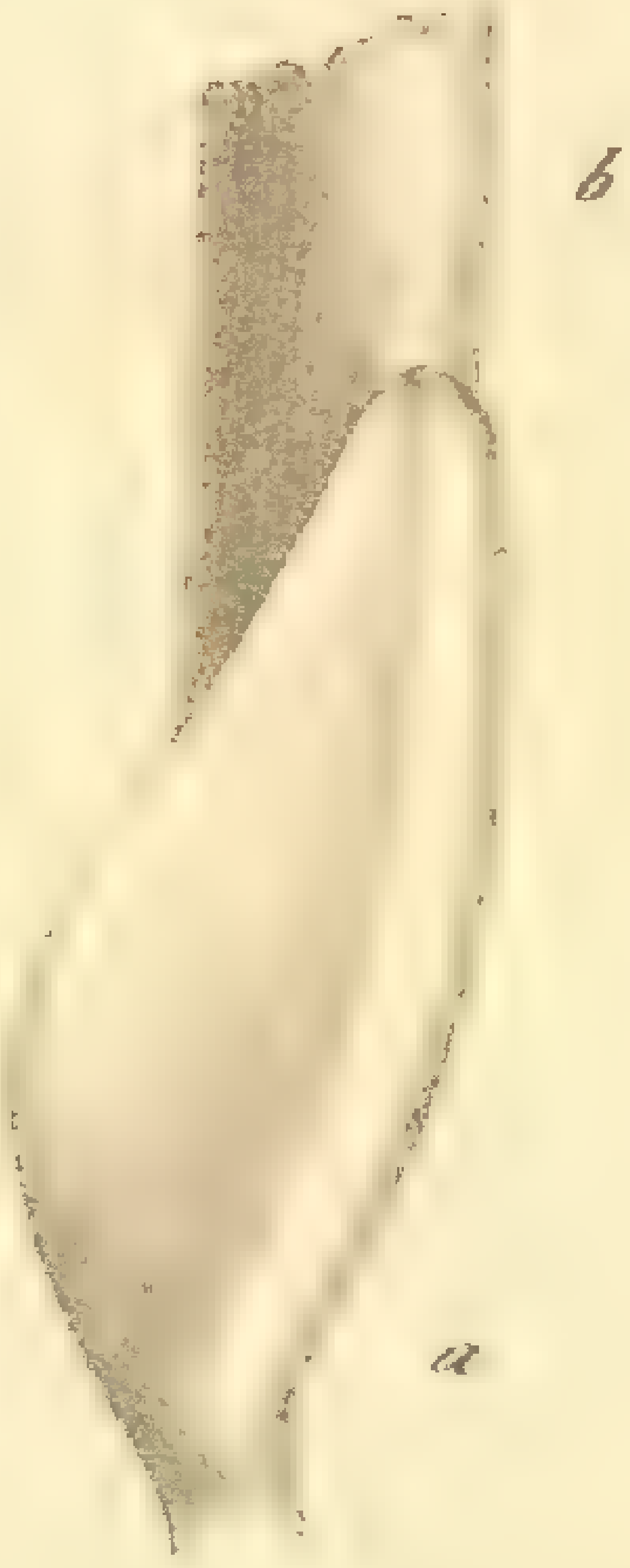
5.



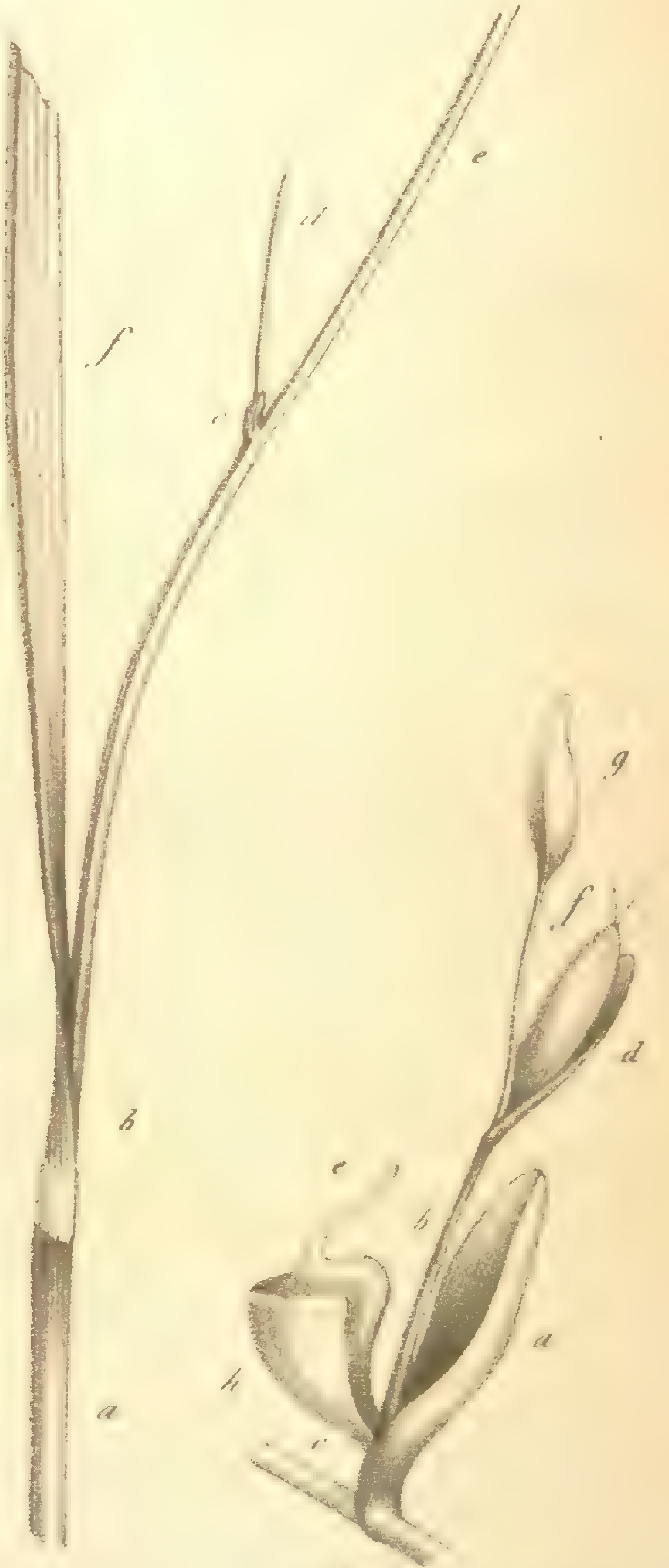
6.



2.



3.


e
d
f
c
b
a

1.

g
f
d
e
b
a
h
c

4.

Wesmael ad nat. del.

Lith. par G. Severeyns Lith. de l'Acad.

10° Enfin que toutes les observations que nous avons faites sont en faveur de la théorie de Kunth et contraires à celle de Lindley.

EXPLICATION DES FIGURES.

Fig. I. — Fragment de tige de *Carex acuta*, sur laquelle s'est opérée une soudure entre la base de l'axe de l'épi femelle inférieur et la tige.

a. Base de la tige;

b, *e*. Prolongement de cette même tige;

f. Feuille à l'aisselle de laquelle s'est développé l'axe du chaton femelle le plus inférieur;

c. Bractée bicarénée se montrant au point où l'axe de l'épi ne contracte plus d'adhérence avec la tige. Cette soudure existe depuis le point *b* jusqu'au point *c*;

d. Partie libre de l'axe de l'épi femelle.

Fig. II. — Bractée bicarénée indiquée *fig. I*, *c*, fortement grossie.

Fig. III. — Bractée bicarénée enveloppant la base de l'axe d'un épi femelle dont l'axe n'est pas soudé avec la tige.

Fig. IV. — Rameau de l'inflorescence anomale du *C. acuta.*

a. Bractée développée sur l'axe de l'épi *c*;

b. Rachéole prenant naissance à l'aisselle de la bractée *a*;

h Utricule, en partie détruit, prenant naissance sur le rachéole;

e. Ovaire développé à l'aisselle de l'utricule;

d. Bractée secondaire se développant sur le rachéole;

f. Utricule né à l'aisselle de cette bractée;

g. Bractée tertiaire terminant le rachéole.

Fig. V. — Diagramme d'une fleur femelle anomale de *C. acuta.*

a. Axe;

b. Utricule;

c. Ovaire dont l'angle impair est tourné en dehors de l'axe vrai (rachéole) de l'épillet;

d. Rachéole;

e. Bractée.

Fig. VI. — Diagramme d'une fleur de *Cyperus.*

a. Axe; *b*. Bractée; *c*. Fruit dont l'angle impair est tourné en dehors de l'axe; *d*. Étamines.

De l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et azotites alcalins dissous; par M. P. Dewilde, professeur de chimie à l'Institut agricole de Gembloux.

On sait que l'amalgame de potassium a été employé pour la première fois en chimie organique par mon bien-aimé maître, M. Melsens, pour transformer en acide acétique l'acide trichloracétique.

Depuis lors, on a substitué avec avantage à cet amalgame l'emploi de l'amalgame de sodium, et l'on a constaté que la belle réaction instituée par M. Melsens est remarquable par sa généralité. En effet, la plupart des corps dans lesquels du chlore ou du brome ont été introduits par voie de substitution sont régénérés par l'action de ce réducteur énergique.

Récemment de remarquables travaux de chimie organique sont venus démontrer que l'amalgame de sodium pouvait provoquer aussi des additions directes d'hydrogène.

Il est à remarquer cependant que cet agent qui a donné de si magnifiques résultats entre les mains de MM. Kekulé, Wurtz, Lourenço et autres, n'ait encore été employé en chimie minérale qu'à la production de l'amalgame d'ammonium.

C'est, guidé par cette pensée, ainsi que par la possibilité de transformer l'acide nitrique en ammoniaque par l'hydrogène naissant, fait déjà constaté depuis longtemps, que nous avons essayé l'action de l'amalgame de sodium sur les nitrates et les nitrites alcalins.

L'amalgame dont nous nous sommes servi dans nos expériences renfermait de trois à quatre pour cent de sodium. Il peut se couler en plaques dures et cassantes qu'on conserve à l'abri du contact de l'air.

Si on laisse tomber des fragments de cet amalgame dans des dissolutions froides et saturées de nitrate de potasse ou de soude, on observe un dégagement violent de gaz qui ne persiste que quelques secondes. La température s'élève beaucoup. L'expérience se fait facilement dans un entonnoir de verre dont la queue, fermée à la lampe, permet de recueillir directement les gaz dans des cloches renversées dans le liquide.

Les mêmes phénomènes se remarquent quand on emploie les dissolutions précédentes étendues de vingt fois leur volume d'eau.

Il en est encore de même quand on emploie des dissolutions concentrées ou étendues de nitrite de potasse.

Dans tous les cas cités, la quantité d'ammoniaque qui se forme est très-minime. En recherchant ce corps avec toutes les précautions voulues, nous n'avons pu déceler sa présence dans les dissolutions concentrées; les dissolutions étendues en renfermaient à peine une trace.

En versant de l'acide sulfurique dans la dissolution d'un nitrate traité par l'amalgame, on constate un dégagement de vapeurs nitreuses, ce qui démontre qu'une partie du nitrate a été transformée en nitrite.

La dissolution d'azotate d'ammoniaque se comporte avec l'amalgame de sodium comme les azotates et les azotites de potasse et de soude. Il ne se produit pas d'amalgame d'ammonium; le dégagement gazeux est très-intense; une odeur ammoniacale se développe : elle est due évidemment à l'action de la soude sur l'azotate non décomposé et à l'ammoniaque de l'azotate décomposé.

En expérimentant dans des conditions spéciales, c'est-à-dire en mettant un excès d'amalgame en contact avec un azotate ou un azotite alcalin, on parvient cependant à obtenir la production d'une quantité notable d'ammoniaque.

Pour atteindre le plus sûrement ce résultat, on verse une dissolution d'azotate ou d'azotite très-étendue, goutte à goutte sur des fragments d'amalgame, de manière que l'amalgame ne soit jamais complétement baigné. Dans ce cas, il y a encore un dégagement très-violent de gaz, mais on constate en même temps une odeur ammoniacale très-prononcée. On modère considérablement la réaction par l'emploi d'un amalgame contenant environ 1 % de sodium, 15 à 20 % de zinc; à peine quelques bulles de gaz se dégagent, et presque tout l'azote est transformé en ammoniaque.

Nous avons également observé qu'en ajoutant à la dissolution d'azotate une quantité suffisante d'amalgame, on parvenait à éliminer la totalité de l'azote, de sorte que la dissolution ne renferme plus que de l'alcali; ce fait est très-facile à constater, car s'il restait une trace d'azotate ou d'azotite, l'addition simultanée d'acide sulfurique et de sulfate de fer développerait une teinte brune.

Pour déterminer la composition des gaz qui se dégagent dans ces réactions, on a soumis ceux-ci à un examen attentif.

Ces gaz entretiennent tous plus ou moins bien la combustion, toutefois à un degré moindre que l'oxygène et le protoxyde d'azote.

Ils détonent avec l'hydrogène.

Mis en contact à froid pendant vingt-quatre heures avec un bâton de phosphore, leur volume ne diminue pas. Ils ne renferment donc pas d'oxygène libre.

Mélangés avec l'oxygène et le gaz de la pile, le volume ne diminue pas après la détonation. Il y a donc absence d'hydrogène.

Il résulte de ce qui précède que ces gaz sont des mélanges d'azote et de protoxyde d'azote.

Ces gaz ont été soumis à l'analyse eudiométrique dans l'eudiomètre de M. Bunsen.

Voici les résultats obtenus :

I. — *Gaz provenant d'une dissolution saturée de nitrate de soude.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz employé sec . . .	cc. 20.640	0.322	11°	cc. 8.405
Après l'addition d'hydrogène sec	41.317	0.403	11	21.059
Addit. de gaz de la pile.	»	»	»	»
Après détonat. et dessiccation	33.029	0.371	11	15.479

Il en résulte que ce gaz est composé de :

Protoxyde d'azote	66.17 volumes.
Azote	33.83 »
	100.00 »

II. — *Même gaz.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 33.806	0.369	12°	cc. 15.274
Après addition d'hydrogène.	53.273	0.446	12	29.241
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	39.763	0.393	12	19.169

Il en résulte que le gaz est composé de :

Protoxyde d'azote	65.95 volumes.
Azote	34.05 »
	100.00 »

III. — *Gaz provenant d'une dissolution saturée de nitrate de soude étendue de cinq volumes d'eau.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 34.065	0.370	12°	cc. 15.434
Après addition d'hydrogène	56.681	0.458	12	31.967
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	45.202	0.414	12	22.986

Il en résulte que le gaz est composé de :

Protoxyde d'azote	58.18 volumes.
Azote	41.82 »
	100.00

IV. — *Même gaz que le précédent.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 33 288	0.367	12°5	cc. 14.914
Après addition d'hydrogène	50.493	0.433	12.5	26.817
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après detonation. . .	38.468	0.387	12.5	18.204

Il en résulte que le gaz est composé de :

Protoxyde d'azote	57.75 volumes.
Azote.	42.25 »
	100.00

V. — *Gaz provenant d'une dissolution concentrée d'azotite de potasse.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 39.245	0.397	11.5	cc. 19.169
Après addition d'hydrogène.	58.777	0.473	11.5	34.349
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	49.605	0.437	10	26.805

Il résulte de ces chiffres la composition suivante :

Protoxyde d'azote	39.35	volumes.
Azote.	60.65	»
	100.00	»

VI. — *Même gaz que le précédent.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz employé humide.	cc. 34 065	0 358	11°	cc. 15.002
Après addition d'hydrogène.	55.633	0.442	11	30.453
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. .	48.310	0.415	11	24.636

Il résulte de ces chiffres la composition suivante :

Protoxyde d'azote.	38.77	volumes.
Azote.	61.23	»
	100.00	»

VII. — *Gaz provenant d'une dissolution concentrée d'azotite de potasse préalablement diluée de cinq volumes d'eau.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 37.432	0.389	10.5	cc. 17,951
Après addition d'hydrogène.	55 371	0.458	10 5	31.576
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	42.871	0.410	11.5	21.644

La composition suivante résulte de ces chiffres :

Protoxyde d'azote	55.57 volumes.
Azote	44.63 »
	100.00 »

VIII. — *Même gaz que le précédent et recherche simultanée de l'hydrogène.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 30.698	0.363	14°	cc. 13.488
Après addition d'hydrogène.	51.965	0.446	14	28.231
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	42.094	0.408	14	20.866
Après addition d'oxygène.	53,557	0.452	14	28.816
Après détonation. . .	38.209	0.393	14	18.272

Il résulte dés chiffres précédents que le gaz *ne renferme pas d'hydrogène* et qu'il est composé de :

Protoxyde d'azote	54.61 volumes.
Azote.	45.39 »
	100.00

IX. — *Gaz provenant d'une dissolution concentrée d'azotate d'ammoniaque.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPÉRAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 41.317	0.397	11°	cc. 20.234
Après addit. d'hydrogène.	62.707	0.480	11	37.291
Addition de gaz de la pile	»	»	»	»
Après détonation. . .	42.612	0.402	11	21.137

Il en résulte que le gaz renferme :

Protoxyde d'azote	79.84 volumes.
Azote	20.16 »
	100.00 »

Ce gaz entretient très-bien la combustion.

X. — *Même gaz que le précédent.*

Observations.	VOLUME.	PRESSION.	TEMPERAT.	VOLUME SEC à 0° et 760 millim. de mercure.
Gaz humide employé.	cc. 29.662	0.348	10.5	cc. 12.725
Après addition d'hydrogène.	47.792	0.419	10.5	24.809
Addition du gaz de la pile	»	»	»	»
Après detonation. . .	32.770	0.360	10.5	14.554

Il résulte des chiffres précédents que le gaz renferme :

Protoxyde d'azote	80.59 volumes.
Azote	19.41 »
	100.00 »

Je ferai remarquer que mes analyses eudiométriques n'atteignent pas le degré de précision des analyses faites par les procédés de M. Bunsen ; j'attribue ce résultat à l'insuffisance provisoire de mes moyens de lecture.

L'action de l'amalgame de sodium sur les nitrates et les nitrites est donc une réduction plus ou moins avancée, ce qui dépend essentiellement des conditions dans lesquelles l'expérience se fait.

Les formules suivantes rendent compte des phénomènes observés.

$$\mathrm{Az\,O^5.KO} + 4\,Na = 4\,Na\mathrm{O} + \mathrm{KO} + \mathrm{AzO}.$$

$$\mathrm{Az\,O^5.KO} + 5\,Na = 5\,Na\mathrm{O} + \mathrm{KO} + \mathrm{Az}.$$

$$\mathrm{Az\,O^5.KO} + 8\,Na = 5\,Na\mathrm{O} + \mathrm{KO} + \mathrm{Az}\,Na^3.$$

$$\mathrm{Az}\,Na^3 + 3\,\mathrm{HO} = 3\,Na\mathrm{O} + \mathrm{AzH^3}.$$

Nous avons déterminé la quantité de gaz qu'un poids donné de sodium mettait en liberté. Ce résultat a été obtenu en faisant usage d'un tube gradué fermé à son extrémité supérieure par un bouchon de liége, à travers lequel passait un fil de fer qui soutenait dans le tube une petite capsule de porcelaine. On avait placé dans celle-ci un poids donné d'amalgame d'une composition connue. Ce tube, ainsi préparé, a été enfoncé dans une éprouvette à pied contenant la dissolution saline, de manière que la moitié du tube fut occupé par l'air, l'autre moitié par la dissolution saline. Abaissant alors la capsule jusque dans le liquide, on a obtenu le dégagement de gaz dont le volume a pu être facilement déterminé.

Un gramme de sodium donne dans une dissolution concentrée d'azotate de soude $49^{cc},842$ de gaz ramené aux conditions normales, et $179^{cc},960$ de gaz dans une dissolution concentrée d'azotite de potasse.

Si l'on se rappelle que les azotates jouent un grand rôle dans la nutrition des plantes, n'est-on pas en droit de se demander s'il ne se rencontre pas dans le sol arable des causes de réduction capables de transformer les nitrates en azote et en protoxyde d'azote, et de rendre ainsi inactives des matières éminemment fertilisantes? C'est une question que nous soulevons sans avoir la prétention de la résoudre.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 13 avril 1863.

M. M.-N.-J. LECLERCQ, président de l'Académie.
M. Ad. QUETELET, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, de Ram, Gachard, Borgnet, le baron J. de Saint-Genois, David, Paul Devaux, De Decker, Snellaert, Haus, Bormans, Polain, Baguet, Ch. Faider, Ducpetiaux, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Thonissen, Wauters, *correspondants.*

M. Éd. Fétis, *directeur de la classe des beaux-arts*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

— M. Gachard fait connaître que M. Le Glay, associé de l'Académie et conservateur des archives du département du Nord, est décédé le 14 mars dernier.

— Le secrétaire perpétuel dépose un reçu de M. le trésorier de l'Académie pour une ordonnance de payement de cinq mille francs, délivrée en faveur de la Commission de la Biographie nationale.

— M. le baron de Witte écrit qu'il s'occupe activement de l'annotation d'un mémoire de feu M. Ch. Lenormant, destiné au recueil des publications académiques. « J'ai obtenu, dit-il, de la famille de notre illustre associé, un travail bien important, et je crois que l'Académie n'aura qu'à se féliciter de recevoir la communication que je lui ai annoncée. »

— M. Adam Wolff, professeur à l'université de Vienne, fait connaître qu'il vient d'envoyer à l'Académie un exemplaire de son dernier ouvrage : *Marie-Christine, archiduchesse d'Autriche.* « Marie-Christine, dit-il, et son époux le prince Albert, duc de Saxe-Teschen, étaient, comme vous le savez, les gouverneurs généraux des Pays-Bas de 1781 à 1792. Plusieurs chapitres de ce livre concernent l'histoire belge sous le règne de Joseph II et à l'époque de la révolution brabançonne. Ces parties sont rédigées d'après les documents inédits, principalement d'après les mémoires authentiques du prince Albert...... »

— M. de Ram fait hommage du discours qu'il a prononcé, le 27 février dernier, sur la tombe de M. Martens, professeur à l'université de Louvain et membre de l'Académie.

M. Félix Nève présente également un exemplaire de son discours lu sur la tombe de M. Jean Moeller, professeur à l'université de Louvain.

M. Chalon remet, de la part de M. le baron B. de Koehne, associé de l'Académie, un exemplaire des recherches de ce savant *Sur l'origine de plusieurs maisons souveraines d'Europe.*

M. le baron Kervyn de Lettenhove présente, de son côté, *le premier livre des Chroniques de Jehan Froissart, texte inédit, publié d'après un manuscrit de la Bibliothèque du*

Vatican. Cet ouvrage fait partie des publications dues à la commission spéciale de l'Académie chargée de faire paraître une *Collection des grands écrivains du pays.*

Des remercîments sont adressés à M. Kervyn de Lettenhove, ainsi qu'à ses confrères, MM. de Ram, Félix Nève et le baron de Koehne.

FINANCES.

Le secrétaire perpétuel fait connaître que les comptes de l'Académie pour l'année 1862 ont été examinés et vérifiés par la commission administrative, et qu'ils ont été approuvés ensuite par les commissions spéciales des finances de chacune des trois classes : il résulte de cet examen que les dépenses n'ont pas dépassé leurs limites habituelles.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Du rôle de l'utopie dans l'histoire de la philosophe politique. — James Harrington. Par M. Thonissen, correspondant de l'Académie.

Quels que soient les temps et les lieux, aussitôt qu'une école politique se fonde avec plus ou moins d'éclat, un fait étrange ne manque jamais de se produire. A côté des publicistes qui fixent les principes destinés à présider au gouvernement des peuples, on voit toujours surgir une phalange d'esprits aventureux qui, répudiant toutes les traditions et bravant tous les obstacles, s'élancent avec ardeur au delà des limites étroites de la réalité. Prenant pour base l'une ou l'autre doctrine accueillie par leurs contemporains, ils en méconnaissent la source et en dénaturent le but, pour aller aboutir à des systèmes chimériques, à des cités idéales, où leur imagination fougueuse ne rencontre aucune des nécessités parfois si tristes de l'existence humaine. Depuis le siècle brillant de Périclès jusqu'à l'époque orageuse où nous vivons, les utopies sociales n'ont jamais fait défaut.

Quelle place doit-on assigner à ces utopies dans l'histoire de la philosophie politique ? Faut-il les reléguer dédaigneusement parmi les rêves indignes d'attirer l'attention des hommes éclairés? Nous ne le pensons pas. Dans tous les siècles et à tous les degrés de civilisation, il existe au sein des masses une haine permanente et, pour ainsi dire, instinctive contre les inévitables inégalités de la vie sociale. Réduite, en temps ordinaire, à une sorte de mécontentement sourd et contenu, qui ne s'oppose en rien au jeu régulier des rouages politiques, cette aversion jalouse prend un tout autre caractère quand le souffle des révolutions vient surexciter les convoitises qui fermentent dans les couches inférieures. Alors elle se manifeste avec une énergie redoutable; elle met les armes ou la torche aux mains du prolétaire, et bien souvent elle compromet le repos, le bonheur et la puissance d'un grand peuple. Or, s'il en est ainsi, — et qui oserait le nier après la catastrophe de février? — un intérêt historique très-élevé s'attache incontestablement à toutes les formes sous lesquelles cette tendance incessante vers l'égalité des conditions et des droits s'est manifestée dans les siècles passés. Cela est vrai surtout, lorsque, dans la recherche et dans l'étude de ces formes, on rencontre l'œuvre d'un homme d'intelligence et de cœur qui, — trop pacifique pour recourir à la violence, trop éclairé pour vouloir descendre jusqu'au nivellement absolu, mais en même temps trop enthousiaste pour apercevoir les choses sous leur véritable jour, — est allé chercher, dans le domaine illimité des théories, les conséquences dernières des problèmes qui passionnaient ses contemporains.

C'est en nous plaçant à ce point de vue que nous procéderons à l'appréciation de la *République d'Oceana* de James Harrington, livre singulier, plein d'obscurités et d'incohérences, qu'on a très-souvent cité, mais qui n'a jamais été suffisamment analysé par les publicistes du continent.

Au dire de Montesquieu, Harrington a eu la gloire de déterminer le plus haut point de liberté où la constitution d'un État puisse être portée (1). Suivant David Hume, la *République* de Platon et l'*Utopie* de Morus ne renferment que des rêves, tandis que l'*Oceana* contient le seul plan de république démocratique vraiment digne d'attention qui ait jamais été publié (2). A entendre le chevalier de Jaucourt, l'*Oceana* est une conception politique pleine d'invention et de génie, et le nom seul de Harrington sera éternellement le plus beau titre de gloire du comté de Rutland, où il a vu le jour (3). Selon les prévisions de John Tolland, le nom de l'auteur de la *République d'Oceana* est destiné à vivre aussi longtemps que l'amour de la science et de la liberté subsisteront en Angleterre (1). Renchérissant encore sur cette appréciation flatteuse, John Adams affirme que les découvertes politiques de Harrington peuvent être comparées à celles de la circulation du sang dans la sphère de la médecine, à celle de l'imprimerie dans le domaine des lettres (2).

---

(1) *Esprit des lois*, liv. XI, chap. VII. Il lui reproche cependant d'avoir bâti Chalcédoine ayant le rivage de Byzance sous les yeux, parce que tous les germes d'une liberté raisonnable se trouvaient déposés dans les institutions politiques de l'Angleterre.

(2) *Discours politiques*, XVIII. *Idée d'une république parfaite* (*Disc. pol.*, t. II, p. 332; Paris, 1754).

(3) *Encyclopédie* de Diderot, v° RUTLAND.

Pour bien juger le livre qui a provoqué ces éloges, il importe de jeter d'abord un rapide coup d'œil sur l'état de la science politique dans les rangs des démocrates de la Grande-Bretagne, au moment où la première édition de la *République d'Oceana* sortit des presses en 1656.

Depuis l'avénement de Henri VIII, toutes les théories avaient trouvé des partisans, tous les systèmes avaient rencontré des interprètes et des apologistes. Poussant la satire des mœurs de son temps jusqu'aux dernières limites de l'exagération, Thomas Morus avait tracé le plan détaillé d'une nouvelle organisation sociale, où le communisme et le suffrage universel formaient la double base de l'ordre politique et de l'ordre économique (3). Levant hardiment le drapeau de la démocratie en face des partisans du gouvernement absolu, un évêque de Winchester, John Poynet, avait fait de l'autorité royale une délégation populaire révocable à volonté (4). George Buchanan avait appelé l'Évangile, la théologie, la philosophie et l'histoire au secours des doctrines révolutionnaires qui, dans la première moitié du siècle suivant, devaient faire tomber la tête de Charles Ier sous la hache du bourreau (1). Scrutant et décrivant toutes les institutions de sa patrie, un ambassadeur d'Élisabeth, Thomas Smith, s'était prononcé en faveur de la monarchie tempérée, en manifestant assez clairement ses sympathies pour la prédominance politique des classes moyennes (2). Exalté par les luttes ardentes et vigoureuses qui précédèrent la domination tyrannique de Cromwell, Marchamont Needham, dans ses remarquables discours sur la prééminence des gouvernements libres, avait flatté et surexcité les instincts populaires avec un art qui n'a jamais été dépassé depuis (3). Milton lui-même, le barde d'Éden, le chantre inspiré des premiers jours de la création, était descendu des hauteurs sereines de l'idéal pour souiller son génie par une lourde et fanatique apologie du régicide (4).

---

(1) *Life of Harrington*, placée à la tête de l'édition de ses œuvres citée ci-après, p. XXXIX.

(2) *Défense des constitutions américaines*. Édition publiée par De la Croix, t. Ier, p. 271 (Paris, 1792).

(3) *Utopia* (1516).

(4) *Short treatise of political power* (1556).

Il suffit de citer ces noms et ces œuvres pour prouver que, depuis les idées les plus modérées jusqu'aux tendances les plus extrêmes, Harrington trouvait une ample provision de doctrines démocratiques dans les écrits de ses prédécesseurs. Cependant ce n'était pas là l'une des sources les plus abondantes auxquelles il pouvait puiser. Pour l'exaltation des esprits, pour la vivacité de la controverse, pour la hauteur et l'audace des exigences, il y a peu de périodes qui puissent rivaliser avec les vingt-quatre années qui s'écoulèrent depuis l'avénement jusqu'à la mort de Charles I^{er}. On commettrait une erreur grossière en s'imaginant que les partis et les sectes qui s'agitaient sur le sol britannique étaient, avant tout, guidés par des tendances religieuses. Presbytériens, épiscopaux, indépendants, niveleurs, puritains, cavaliers, tous avaient leurs systèmes politiques aussi bien que leurs systèmes religieux; tous voulaient régenter l'État en même temps que l'Église. L'origine du pouvoir, les limites de son action, la nature de la puissance royale, la distribution des influences politiques, l'intervention du peuple dans les sphères officielles; en un mot, les bases mêmes de l'organisation sociale étaient chaque jour discutées avec véhémence, depuis le château crénelé du seigneur féodal jusqu'à l'humble réduit du dernier des bateliers de la Tamise. Ajoutons que les systèmes et les doctrines se multipliaient en France, en Italie, en Allemagne, et que les livres et les pamphlets publiés sur le continent trouvaient aussitôt des lecteurs de l'autre côté du détroit. Ajoutons encore que l'ardeur infatigable des humanistes avait répandu dans toutes les bibliothèques les écrits politiques des philosophes et des historiens de l'antiquité. Jamais plus riche récolte d'idées et de faits n'avait été mise à la portée des publicistes.

---

(1) *Dialogus de jure regni apud Scotos* (1579).

(2) *The commonwealth of England and the manner of government thereof* (1601).

(3) Il publia la première édition de ses discours dans son recueil périodique intitulé *Mercurius politicus* (1649-1650).

(4) *Pro populo anglicano defensio contra Claudii anonymi, alias Salmasii, defensionem regiam* (1651).

Ce fut au milieu de cette agitation universelle que James Harrington crut devoir exhiber, à son tour, un projet d'organisation politique, économique et religieuse. S'appropriant le procédé déjà suivi par Morus, il donna la préférence à la forme du roman, afin de faire apercevoir plus vite et plus distinctement les nombreux rouages de la république idéale éclose dans son imagination.

Nous ne dirons rien du roman, à la fois dépourvu d'originalité et d'intérêt, dans lequel il a cru devoir enchâsser ses théories et ses formules. Nous garderons le même silence à l'égard du rôle d'initiateur de la démocratie moderne, qu'il offre naïvement à l'ambition d'*Olphaus Megaletor*, c'est-à-dire Olivier Cromwell. Nous nous bornerons à esquisser, avec autant d'exactitude qu'il nous sera possible, les institutions nouvelles dont il voulait gratifier sa patrie (1).

Toutes les institutions de l'île d'Océana sont la conséquence logique d'un petit nombre de principes généraux. C'est évidemment par là que nous devons commencer.

La théorie favorite de Harrington, celle qui fait son plus beau titre de gloire aux yeux de ses admirateurs, c'est une sorte de loi politique et économique qu'il appelle la *Balance de la propriété* (*Balance of Dominion*).

Prenant pour point de départ, d'un côté l'attachement invincible de l'homme à la propriété, de l'autre, les influences de toute nature qui découlent du domaine immobilier, Harrington finit par affirmer que la possession du

---

(1) De même que Morus désignait l'Angleterre sous le nom d'*Utopia*, Harrington la désigne sous celui d'*Oceana*. Malgré le caractère étrange des noms propres qui figurent dans son roman, les hommes et les choses sont parfaitement reconnaissables. *Coraunus* désigne Henri VIII; *Leviathan*, Hobbes; *Morpheus*, Jacques Ier; *Verulamius*, le chancelier Bacon; *Panurgus*, Henri VII; *Alma*, le palais de Saint-James; *Emporium*, Londres; *Hiera*, Westminster; *Halo*, Whitehall; *Pantheon*, la salle de Westminster, etc. — L'édition des œuvres de Harrington, à laquelle nous renvoyons dans les notes, est celle que J. Tolland publia à Londres, en 1700, sous ce titre : *The Oceana of James Harrington and his other Works*, etc. (1 vol. in-folio). — Harrington avait eu la naïveté de dédier l'*Oceana* au *Lord Protecteur*, en faisant miroiter aux yeux de ce dernier l'incomparable gloire d'établir definitivement le régime démocratique en Angleterre Cromwell, avec l'hypocrisie railleuse qui lui était propre, répondit qu'il ne demanderait pas mieux que de concourir à l'exécution de ce beau dessein; mais que, malheureusement, l'agitation et les haines des partis ne lui permettaient pas encore de déposer les fonctions de *grand constable*, qu'on lui avait confiées dans l'intérêt de tous.

pouvoir est la conséquence naturelle et inévitable de la possession de la terre. Si un seul homme, dit-il, possède au moins les trois quarts du sol, cet homme devient naturellement le souverain absolu du pays, parce que les influences réunies de tous les autres propriétaires sont impuissantes à *contre-balancer* le pouvoir supérieur qu'il trouve dans l'immensité de son domaine. Au contraire, si la même proportion existe à l'avantage de quelques-uns, d'une noblesse ou d'un clergé, la nation arrive, par une raison analogue, au gouvernement aristocratique et à la monarchie mixte. Enfin, si la propriété est tellement divisée qu'il n'existe ni un homme ni même une classe d'hommes qui puisse lutter contre l'influence que la masse des citoyens exerce à l'aide de la masse de ses propriétés, le gouvernement prend bientôt la forme républicaine. A la vérité, Harrington avoue que les choses ne se passent pas toujours de la sorte; mais il soutient que cette *déviation des lois naturelles* est toujours le produit irrégulier de la force. « Le gouvernement, dit-il, étant alors tenu d'une
» manière opposée à la *balance*, n'est pas naturel, mais
» violent. Si un seul homme possède le pouvoir dans ces
» conditions, on a la *tyrannie;* s'il est exercé par quel-
» ques hommes, on a l'*oligarchie;* s'il se trouve aux mains
» des délégués des classes inférieures, on a l'*anarchie*...
» Mais, ajoute-t-il, toutes ces formes de gouvernement ne
» sont pas de longue durée, parce que, comme les effets
» irrésistibles de la *balance* agissent toujours, ils détruisent
» inévitablement les obstacles qui contrarient leur action...
» Le législateur qui conseillerait d'organiser le gouverne-
» ment d'une manière opposée à la *balance* ne devrait pas
» plus être écouté que le tailleur qui engagerait un indi-
» vidu à conformer son corps à l'habit qu'on lui présente. »

Harrington en conclut que le régime démocratique est impossible sans loi agraire. Aussi verrons-nous que la fixation d'un *maximum* de propriété immobilière est l'une des bases essentielles de la république d'Océana (1).

Arrivant ensuite à la confection de la loi, Harrington prétend avoir découvert dans les jeux de l'enfance l'art de rendre les décisions du législateur toujours rationnelles et justes. « On a donné, dit-il, à deux petites filles un gâteau » à partager. Afin que chacune d'elles obtienne ce qui lui » revient, l'une dit à l'autre : « Partagez, et je choisirai, »

---

(1) Voy. *Oceana*, *Preliminarys*, pp. 39 et suiv. *The prerogative of popular government*, chap III, pp. 245 et suiv.; *The art of lawgiving*, chap. III, p. 391. — Ainsi que nous l'avons dit, la base de cette théorie, c'est l'attachement extrême des hommes aux richesses (... *To begin with riches, in regard that men are hang upon these, not of choice as upon the other, but of necessity and by the teeth... Oceana*, p. 39). Mais il importe de bien remarquer que Harrington, dans la fixation de la *balance* pour le gouvernement de l'Angleterre, n'a égard qu'à la propriété immobilière. La possession de la terre lui semble seule offrir la fixité et l'importance nécessaires. Il rejette la *balance* en argent, sauf pour les cités qui n'ont que peu ou point de terres, et qui, par suite, sont obligées de chercher des moyens d'existence dans le commerce (*Oceana*, *Preliminarys*, p. 40; *The prerogative of popular government*, pp. 245 et 245). Il faut remarquer aussi que l'auteur, dans l'organisation politique et sociale d'Océana, ne s'occupe que de la mère patrie et nullement des colonies et des provinces soumises ; il en fait constamment l'aveu dans tous ses écrits. — Du reste, même en restreignant ainsi sa thèse, elle lui fournit la matière d'une foule de développements ingénieux. Il attribue la révolution d'Angleterre aux modifications qui, depuis le règne de Henri VII, s'étaient introduites dans le régime de la propriété immobilière. Il expose et discute, avec une rare érudition, les systèmes territoriaux de Rome, de la Grèce, de Carthage, des conquérants barbares, de l'Europe féodale, de l'Italie, de la Turquie, de la France, de l'Angleterre, etc.

Voulant limiter notre analyse aux points essentiels, nous ne dirons rien de l'étrange régime auquel Harrington, égaré par ses préjugés d'Anglais, voulait soumettre la malheureuse Irlande.

ou bien : « Je partagerai, et vous choisirez. » « Ce point
» une fois reconnu entre elles, c'en est assez ; car, si celle
» qui partage le fait inégalement, elle y perd, parce que
» l'autre s'empressera de prendre la meilleure part. C'est
» pourquoi elle partage également, et chacune d'elles ob-
» tient ainsi ce qui lui appartient. O profondeur des juge-
» ments de Dieu, qui sait s'énoncer avec la plus grande
» force par la bouche de deux faibles enfants ! Deux pe-
» tites filles paisibles découvrent ce qui fait le sujet des
» disputes des plus grands philosophes, et même tout le
» mystère d'une république, car celle-ci ne consiste qu'à
» faire les parts et à choisir. » Il n'est pas nécessaire d'ajouter que la leçon, donnée par les deux enfants, a été mise à profit par les habitants d'Océana. Nous remarquerons qu'une assemblée de délégués du peuple y fait les parts, c'est-à-dire, propose les mesures destinées à être converties en loi, tandis qu'une autre assemblée, également composée de délégués du peuple, y fait son choix sous forme de vote (1).

On trouve, dans cette île fortunée, deux autres institutions entourées d'un respect inaltérable : le *ballottage perfectionné* et la *rotation administrative*.

Comme l'élection de tous les fonctionnaires publics, à un ou à plusieurs degrés, forme l'une des bases essentielles de la république, il est difficile d'y faire un pas sans rencontrer l'urne électorale. On y vote sans cesse dans toutes les subdivisions du territoire et dans toutes les sphères de la magistrature nationale. Il n'est donc pas étonnant que les opérations du scrutin, devenues l'un des principaux rouages de l'organisation sociale, s'y trouvent réglées avec des soins jaloux et des précautions minutieuses. Non-seulement on les entoure du plus profond secret, pour que l'électeur ne soit pas troublé par la crainte de s'attirer l'inimitié des concurrents; mais encore, poussant la prudence à ses dernières limites, on y attribue un rôle important à la décision du sort, afin que la conscience même des votants échappe, autant que possible, aux suggestions de l'intrigue et aux entraînements de l'amitié. Quand une paroisse, par exemple, doit procéder à l'élection de ses députés, l'assemblée commence par nommer trois surveillants du scrutin. Ceux-ci jettent dans l'urne une boule dorée et autant de boules blanches qu'il y a d'électeurs présents; puis, quand l'urne a été convenablement remuée, chaque votant s'avance à l'appel de son nom, et celui d'entre eux qui tire la boule dorée acquiert en même temps les honneurs de la présidence et le droit de désigner les candidats. Chaque candidat est ensuite soumis à un scrutin séparé, jusqu'à ce que la paroisse possède le nombre de représentants qui lui est attribué par la loi (1).

---

(1) Océana, *Preliminarys*, pp. 47-48. Harrington se plaît à développer cette idée. Il dit que, dans le langage du droit politique, *débattre* et *résoudre* c'est, au fond, *diviser* et *choisir* (*Dividing and chusing in the language of a commonwealth is debating and resolving*).

La *rotation*, qui marche de pair avec le ballottage perfectionné, n'est autre chose que le remplacement obligatoire de tous les fonctionnaires à des époques déterminées.

---

(1) Telles sont les formes du scrutin paroissial. Pour les subdivisions plus importantes du territoire dont nous parlerons plus loin, telles que la centurie et la tribu, les opérations sont beaucoup plus compliquées. On y reconnaît la plupart des formalités usitées dans les élections de la república de Venise. (*Oceana, Model of the commonwealth*, pp. 89, 94, 95, 111-117.)

Comme les emplois de la république d'Océana sont ainsi toujours conférés pour un terme plus ou moins limité, un mouvement perpétuel, une *rotation constitutionnelle*, place sans cesse de nouveaux titulaires à tous les degrés de la hiérarchie administrative, judiciaire, militaire et politique. Tous ceux qui participent au gouvernement de la nation sortent du peuple et ne tardent pas à y rentrer. Aucun représentant de la puissance publique n'exerce assez longtemps le pouvoir pour y trouver le moyen de s'entourer d'une phalange de flatteurs déterminés à le seconder dans ses vues ambitieuses. Au dire de Harrington, si la loi agraire est indispensable pour maintenir l'égalité dans les racines de l'arbre social, la rotation est nécessaire pour faire régner cette même égalité dans les branches. A ses yeux, la fixité dans les magistratures détruit le mouvement, c'est-à-dire, la vie même des institutions démocratiques (1).

Mais la loi agraire, le ballottage perfectionné et la rotation administrative ne sont pas les seules précautions que le législateur constituant d'Océana ait prises pour assurer la perpétuité de son œuvre. Il y a joint l'*enseignement obligatoire* et l'adoption d'une religion nationale.

Le père qui n'a qu'un fils est libre de diriger à son gré l'éducation qu'il juge à propos de lui donner; mais celui qui possède plusieurs enfants mâles est obligé, sous des peines sévères, de les envoyer, de neuf à quinze ans, aux écoles érigées, surveillées et dotées par les paroisses. Les enfants y sont élevés aux frais de leurs parents, si ceux-ci disposent de ressources suffisantes; sinon les sacrifices nécessaires sont imposés à la circonscription territoriale à laquelle appartiennent les écoliers. Pour l'enseignement supérieur et en général pour le choix d'une profession, le père de famille récupère sa liberté; mais cependant, s'il croit qu'un voyage dans les pays étrangers serait avantageux à son fils, celui-ci ne peut se mettre en route, sans avoir obtenu un passe-port des censeurs du parlement. Ce passe-port limite la durée de l'absence, et, à son retour, le jeune voyageur doit se représenter devant les mêmes magistrats, pour leur remettre un rapport écrit sur les avantages et les défauts des divers gouvernements dont il a traversé le territoire (1).

---

(1) *Oceana, Preliminarys*, p. 54. — Harrington consacre à la rotation tout un chapitre de son traité sur la prérogative du gouvernement populaire (chap. XII, pp. 303-323). — Nous citerons, comme exemple de cette rotation, le mouvement qui s'opère, à des époques déterminées, dans les rangs du corps diplomatique. Un ambassadeur ordinaire réside successivement pendant deux années à Paris, à Madrid, à Venise et à Constantinople; puis, formé par ces huit années d'expérience et d'observation, il est obligé de rentrer dans sa patrie. (*Oceana, Model of the commonwealth*, p. 125.)

Un système non moins absolu a été adopté dans les matières religieuses.

Les habitants de la république d'Océana raisonnent de la manière suivante : « Un gouvernement qui, tout en prétendant à la liberté, détruirait la liberté de conscience, renfermerait une contradiction choquante; mais, de la même manière, un homme qui revendiquerait la liberté de la conscience individuelle, sans admettre la liberté de la conscience nationale, commettrait une absurdité. La république n'est autre chose que l'expression de la conscience nationale, et, de même que la conscience individuelle produit la religion individuelle, la conscience nationale produit la religion nationale. » C'est en se fondant sur ce raisonnement qu'ils ont proclamé la liberté de conscience, sauf pour les juifs, les idolâtres et les.... *papistes;* mais ils ont eu soin d'y ajouter une religion de l'État, laquelle n'est autre chose que le presbytérianisme le plus radical. Deux délégués de la paroisse, nommés au scrutin secret, prient le chancelier de l'une des universités de leur désigner un théologien pieux et capable. Celui-ci occupe la cure ou le vicariat vacant, pendant l'espace d'un an, à titre de novice. L'année étant écoulée, il est à son tour soumis au scrutin, et, s'il n'obtient pas au moins les deux tiers des suffrages de ses paroissiens, il est impitoyablement renvoyé. C'est ce que Harrington appelle l'ordination par le peuple (1).

---

(1) On voit que Harrington, en admettant le principe de l'enseignement obligatoire, se montre beaucoup plus logique que certains démocrates du dix-neuvième siècle. Il veut que les enfants appartenant à des familles indigentes soient élevés aux dépens de la communauté. (*Oceana*, *Model of the commonwealth*, p. 173.)

Ajoutons à toutes ces institutions l'armement général des citoyens, la proscription des armées permanentes, l'établissement de jeux publics pour développer les forces musculaires de la jeunesse, un système de surveillance très-sévère pour le maintien de la moralité du peuple, et nous pourrons aborder, avec une préparation suffisante, l'examen des divers matériaux que le créateur de la république d'Océana a fait entrer dans la construction de son édifice politique.

---

(1) Aussitôt que Harrington aborde le domaine des matières religieuses, l'esprit de suite qui se révèle ordinairement dans son argumentation ne tarde pas à disparaitre. On vient de voir les étranges restrictions qu'il apporte à la liberté de conscience. (*Oceana*, *Model of the commonwealth*, p. 87.)

Voici d'abord la division du sol et la classification des habitants.

Le territoire d'Océana est divisé en *paroisses*. Dix paroisses forment une *centurie*. Vingt centuries composent une *tribu*. On arrive de la sorte à dix mille paroisses, mille centuries et cinquante tribus (1).

A l'intérieur de chaque paroisse, le peuple se trouve réparti en six classes : les citoyens, les serviteurs, les jeunes, les anciens, les cavaliers et les fantassins.

Le citoyen est celui qui subsiste à l'aide de ses propres ressources; le serviteur est celui qui se trouve réduit à chercher des moyens d'existence dans la maison d'autrui. Ce dernier ne devient citoyen ou *libre* que le jour où il réussit à se procurer une position indépendante, « la domesticité étant de sa nature incompatible avec la participation au gouvernement d'une république. »

L'ordre des jeunes renferme les citoyens de dix-huit à trente ans. Celui des anciens est composé des citoyens qui ont dépassé cet âge. Les premiers marchent avec les armées actives, les seconds forment la garnison de la nation.

La division en cavaliers et en fantassins a pour base l'importance du patrimoine. Ceux qui possèdent cent livres sterling de rente en terre ou en argent font partie de la cavalerie. Les autres servent dans l'infanterie. Aussi, pour que la cavalerie soit toujours bien équipée et suffisamment nombreuse, le riche qui dissipe son bien en folles dépenses est déclaré indigne d'occuper un emploi public.

Ces répartitions servent de base au système électoral.

---

(1) Le mot *centurie* n'a rien de commun avec le nombre 100 : ce n'est qu'une réminiscence de l'ancienne Rome. (*Ibid.*, p. 142.)

Chaque année, le premier lundi de janvier, les anciens se réunissent à l'église et y procèdent, au scrutin secret, à la nomination des *députés de la paroisse*, dont le nombre est égal au cinquième des électeurs. Le premier et le deuxième des élus sont inspecteurs de la paroisse; le troisième remplit les fonctions de constable; le quatrième et le cinquième sont préposés à la garde de l'église. Tous sont élus pour le terme d'un an.

Un mois plus tard, le premier lundi de février, les députés des paroisses se réunissent en armes au rendez-vous de la centurie. Après y avoir été passés en revue, ils choisissent, parmi les cavaliers, un juge de paix, un juré, un capitaine et un enseigne de la centurie. Ils élisent de même, mais parmi les fantassins, un juré, un *coroner* et un haut constable. Chaque centurie obtenant de la sorte deux jurés, il y en a quarante pour la tribu, ce qui, aux yeux de Harrington, suffit pour assurer aux accusés l'exercice du droit de récusation.

La paroisse et la centurie étant ainsi pourvues de leurs magistrats, il s'agit de procéder au choix des fonctionnaires de la tribu.

Cette mission s'accomplit au commencement de mars. Le premier lundi de ce mois, les députés des paroisses se rendent en armes au rendez-vous de la tribu. Quatre groupes d'électeurs désignés par le sort dressent une liste quadruple de candidats pour chaque emploi, et l'assemblée générale, au scrutin secret, élit parmi ces candidats les fonctionnaires suivants : un *lord haut shérif*, commandant en chef; un *lord lieutenant;* un lord *custos rotulorum*, commissaire général des revues; un *lord conducteur*, quartier-maître général; un *premier censeur* et un *second censeur*. Chacun de ces magistrats exerce des fonctions spéciales qu'il n'est pas nécessaire de détailler ici. Nous nous bornerons à rappeler que, réunis en corps, ils constituent la *phylarque.* La phylarque est le conseil de la tribu; elle recherche et réprime les fraudes électorales; elle veille à la conservation du principe de la liberté de conscience; elle peut requérir le concours de tous les corps armés; elle forme, avec les juges ambulants, la cour criminelle de son ressort; elle fait, à l'instant même, traduire devant un conseil de guerre tous ceux qui *tenteraient d'introduire le droit de discussion dans les assemblées populaires d'Océana;* enfin, en cas de levée de subsides, le parlement national taxe les phylarques, les phylarques taxent les centuries, les centuries taxent les paroisses, et les paroisses taxent elles-mêmes chacun de leurs membres (1).

Il faut maintenant monter plus haut et procéder à la formation d'une représentation générale du pays.

A cette fin, les députés des paroisses s'assemblent de nouveau, le lendemain du jour où ils ont procédé à la nomination des fonctionnaires de la tribu, c'est-à-dire le premier mardi de mars. Selon les mêmes règles de présentation et de ballottage, ils élisent deux *chevaliers* (*knights*) et trois *députés* (*deputys*) dans les rangs de la cavalerie, et quatre députés dans les rangs de l'infanterie. Un mois plus tard, les deux *chevaliers* se rendent au *Panthéon* (palais de Westminster), pour y former le sénat de la nation, pendant que les sept *députés* prennent séance, au palais de *Halo* (Whitehall), parmi les membres de la *tribu de la prérogative* (*the prerogative tribe*) ou de l'*égale repré-*

---

(1) *Oceana, Model of the commonwealth*, pp. 85 à 95 et suiv.

sentation du peuple (*equal representation of the people*). Les fonctions des uns et des autres ont une durée de trois années, et, à l'expiration de ce terme, ils ne peuvent être réélus qu'après une nouvelle période de trois années (1).

Considérés dans leur ensemble, les trois cents sénateurs et les mille cinquante députés d'Océana constituent le parlement national; mais, envisagés séparément, leur rôle et leur mission sont bien différents.

Le sénat nomme dans son sein la *seigneurie de la république*, laquelle se compose d'un *stratége*, président de l'assemblée en temps de paix et commandant en chef de l'armée en temps de guerre; d'un *orateur*, vice-président du sénat et spécialement chargé de maintenir l'ordre et la régularité dans les débats; de trois *commissaires du grand sceau*, exerçant les fonctions de juges de la chancellerie; de trois *commissaires de la trésorerie*, remplissant les mêmes fonctions à la cour de l'Échiquier. Le sénat est investi de l'administration supérieure du pays, au moyen d'un *conseil d'État*, d'un *conseil de guerre*, d'un *conseil de commerce* et d'un *conseil de religion*, tous composés de sénateurs élus au scrutin secret. Il désigne parmi ses membres deux *censeurs*, qui sont à la fois présidents du conseil de religion, chanceliers des universités et juges criminels chargés de la répression de toutes les manœuvres tendant à altérer la sincérité du système électoral. Il nomme les ambassadeurs de la république et reçoit ceux des puissances étrangères. Il décrète de sa seule autorité toutes les mesures que réclame la marche régulière des services publics. Il discute et présente tous les projets qui doivent être soumis à la chambre populaire. Enfin, en cas de péril urgent, neuf sénateurs, ajoutés aux membres du conseil de guerre, exercent la dictature (1).

---

(1) *Oceana, Model of the commonwealth*, p. 98. Nous passons sous silence quelques dénominations étranges que Harrington emprunte au vocabulaire de l'astronomie. Il donne le nom de *nébuleuse* à la liste des fonctionnaires de la centurie; il appelle *prime magnitude* ou *étoile de première grandeur* la liste des dignitaires de la tribu; il applique la dénomination de *galaxy* (voie lactée) à la liste des chevaliers et des députes. Ces excentricités étaient dans le goût du temps; on en trouve de nombreux exemples dans la *Civitas solis* de Campanella.

Présidée et dirigée par quatre *tribuns* élus dans son sein, l'assemblée des députés (*tribu de la prérogative*) possède en même temps des attributions législatives et des attributions judiciaires.

Comme corps législatif, elle admet ou rejette les propositions qui lui sont transmises de la part du sénat. Aucune loi ne peut être promulguée, aucune levée d'hommes ou d'argent ne peut être opérée sans son assentiment préalable. Mais, tandis que les sénateurs discutent longuement les projets qui leur sont adressés par la seigneurie ou par l'un des quatre conseils, les députés sont obligés de voter en silence. Ainsi que nous l'avons déjà dit, la prohibition absolue de tout débat dans les assemblées populaires est l'une des maximes fondamentales de la république, et celui qui tenterait de s'affranchir de cette règle serait immédiatement traduit devant le conseil de guerre et condamné sans appel. Le corps législatif d'Océana ressemble au célèbre *corps de muets* que Sièyes introduisit, un siècle et demi plus tard, dans la constitution française de l'an VIII (2).

---

(1) *Oceana, Model of the commonwealth*, pp. 123-126, 132 et 133.

(2) *Ibid.*, pp. 142-157. Cette circonstance et plusieurs autres nous portent à croire que Sièyes, avant de formuler son projet, avait lu très-attentivement l'*Oceana* de Harrington.

Comme assemblée judiciaire, les députés forment la *cour suprême de judicature* (*supreme judicatory*). Ils connaissent, en cette qualité, de tous les crimes qui portent directement atteinte à la *majesté du peuple* ou à la sécurité de la république, tels que la trahison, le péculat et l'espionnage au profit de l'ennemi. Ils connaissent, en outre, comme juges en dernier ressort, de tous les appels interjetés par les citoyens qui se prétendent lésés par la décision d'un magistrat. Les décrets du conseil de guerre, devant toujours recevoir une exécution prompte et ferme, sont seuls affranchis de cet *appel au peuple* (1).

C'est aussi comme corps judiciaire que l'assemblée des députés veille scrupuleusement au maintien inviolable des lois agraires.

Ces lois sont au nombre de deux. L'une d'elles détermine le *maximum* des fortunes particulières; l'autre règle et limite les acquisitions à faire au nom de l'État.

La loi agraire applicable aux particuliers renferme à son tour deux catégories de dispositions. Selon les premières, tous les fils du propriétaire défunt ont un droit égal au partage de la succession; suivant les secondes, aucun habitant de la république ne peut posséder une fortune en *fonds de terre* excédant un revenu annuel de deux mille livres sterling. En adoptant ce système, le législateur constituant d'Océana y avait vu un double avantage. D'un côté, en empêchant l'accumulation démesurée des immeubles dans le patrimoine de quelques familles, il voulait mettre obstacle à la naissance d'une aristocratie territoriale et, par suite, au retour de la monarchie; de l'autre, en fixant le *maximum* à un chiffre tellement élevé que peu d'individus, même en travaillant de toutes leurs forces, puissent espérer d'y atteindre, il croyait échapper au danger d'affaiblir le ressort de l'intérêt personnel, indispensable aux progrès de l'industrie et du commerce.

---

(1) *Oceana*, *ibid*, p. 155.

La loi agraire réglementant le domaine de l'État tend à un autre but. Chaque année, une partie de l'impôt est consacrée à l'agrandissement du patrimoine de la république. Les acquisitions se font aux moments les plus favorables et ne cesseront que lorsque le revenu du trésor public s'élèvera à un million de livres sterling en fonds de terre. Ce jour-là l'impôt sera supprimé et toute acquisition nouvelle sera sévèrement prohibée, pour que la *balance*, composée de fortunes particulières, ne soit pas altérée. Après avoir imposé la loi agraire aux citoyens, la république finit ainsi par se l'imposer à elle-même (1).

Telle est, dans ses parties essentielles, l'édifice politique et économique élevé par James Harrington : organisation sociale modèle, république idéale, avec un sénat qui propose, une assemblée populaire qui décide, une magistrature constamment mobile qui exécute; trois pouvoirs « toujours en mouvement et qui ressemblent, non à des » lacs ou à des marais, mais aux fleuves vivifiants d'Éden, » avec des lits assez profonds pour recevoir, par une révo» lution convenable, tout le peuple dans le même courant; » système sublime trouvant sa personnification dans la » fécondité de l'oranger, qui porte à la fois des fleurs, des » fruits naissants et des fruits mûrs (2). »

---

(1) Pour les lois agraires, voy. *Oceana*, *Model of the commonwealth*, pp. 102 et suiv.; *the Corollarys*, p. 221.

(2) *Oceana*, *Model of the commonwealth*, pp. 139 et 140.

Écartons ces métaphores, et demandons-nous ce que vaut l'œuvre au point de vue de la raison et de l'expérience.

Il est certain que, malgré les nombreux travaux de ses devanciers, Harrington peut revendiquer l'honneur d'avoir conservé à ses conceptions un remarquable caractère d'originalité. Sans doute, on y trouve des idées et des maximes empruntées à tous les écrivains que nous avons énumérés; on y reconnaît, à chaque pas, des traces irrécusables de toutes les controverses qui passionnaient les contemporains de Charles I^er^; on y rencontre de nombreux emprunts faits aux institutions de la Grèce, de Rome, de la France, de l'Angleterre et surtout de Venise. Mais il n'en est pas moins vrai que l'édifice construit à l'aide de ces matériaux conserve son caractère propre, et dénote chez son architecte une vigueur intellectuelle et une puissance d'imagination peu communes. Malgré les obscurités et les incohérences de son style, le créateur de la république d'Océana doit occuper l'une des premières places parmi les utopistes du monde moderne.

Mais convient-il d'aller plus loin? Trouve-t-on dans la république d'Océana des leçons et des exemples dignes d'être médités par les philosophes et les hommes d'État qui se préoccupent de l'amélioration des destinées de l'espèce humaine? Est-il vrai notamment, pour nous servir des termes employés par John Adams, que la découverte de la *balance de la propriété* équivaille à celle de la circulation du sang dans la sphère de la médecine, à celle de l'imprimerie dans le domaine des lettres?

Nous n'hésitons pas à répondre négativement.

Tout homme tant soit peu versé dans la connaissance de l'histoire sait que la propriété immobilière doit être rangée parmi les sources de l'influence politique. A toutes les époques et à tous les degrés de civilisation, la possession du sol est l'un des éléments de la puissance sociale. Plus de quatre siècles avant l'ère chrétienne, Aristote, dont Harrington connaissait parfaitement les écrits, disait déjà que la fortune prépondérante d'un seul ou de plusieurs individus doit figurer au nombre des causes qui donnent naissance à la monarchie ou à l'oligarchie (1). A cette proposition nette et formelle, l'auteur de la république d'Océana s'est contenté d'ajouter que l'événement, prévu par le philosophe de Stagyre, se réalise inévitablement, lorsque les trois quarts des biens se trouvent d'un côté et un seul quart de l'autre. Mais n'est-ce pas là une distinction purement arbitraire? N'y a-t-il pas, à côté de la propriété foncière, mille autres causes d'influence et d'action qui, dans les États populeux, déterminent les révolutions et modifient profondément les bases de la vie politique? Harrington a pu s'assurer lui-même de l'inanité de cette doctrine. En 1656, il affirmait que les modifications qui, depuis Henri VII, s'étaient introduites dans le régime de la propriété, avaient rendu le rétablissement de la monarchie anglaise à jamais impossible. Cinq ans après, Charles II était sur le trône et Harrington à la Tour de Londres! Ainsi que le disait encore Aristote, les révolutions naissent tout aussi bien de l'inégalité des honneurs que de l'inégalité des richesses (2).

Hume n'est pas moins coupable d'exagération quand il affirme que l'Océana renferme le seul plan de république vraiment digne d'attention qui ait jamais été publié. Ce serait une étrange république que celle où, grâce à l'admission rigoureuse du principe de la *rotation*, on ne rencontrerait jamais, à aucun degré de la hiérarchie, un seul fonctionnaire expérimenté. Ce serait un étrange État social que celui où, chaque emploi devenant vacant au bout d'un an ou de trois ans, les luttes électorales et les passions ardentes qu'elles provoquent seraient inévitablement en permanence, pour toutes les fonctions religieuses, politiques, administratives, militaires et judiciaires. D'ailleurs, un système qui a besoin de s'étayer sur une loi agraire est un système jugé d'avance. L'histoire prouve et Hume avoue que, même dans les États qui se composent d'une seule ville, les lois agraires ont toujours été facilement éludées. Que serait-ce donc dans les grands et populeux États de l'Europe moderne? Quel effet durable et prépondérant pourraient-elles produire au sein d'une société où les valeurs mobilières, si faciles à cacher, tendent à égaler et même à dépasser l'importance des revenus territoriaux?

---

(1) *Politique*, liv. VIII, c. II. Harrington a reproduit le passage en l'exagérant. (*Oceana*, *Preliminarys*, p. 41.)

(2) *Politique*, liv. II, c. IV.

Mais, au moins, Montesquieu a-t-il raison d'attribuer à Harrington l'honneur d'avoir entrevu le plus haut point de liberté où la constitution d'un peuple puisse être portée? Non; ici encore, il y a exagération manifeste. L'auteur de la république d'Océana ne cache pas qu'il a voulu faire des *cavaliers* une sorte d'*aristocratie naturelle*, influente par ses richesses et par ses lumières; il attribue ce titre aux citoyens possédant au moins cent livres sterling de rente, somme considérable pour l'époque. Ces *cavaliers* sont seuls éligibles au sénat; ils composent seuls tous les conseils supérieurs de la république; en cas de péril, ils entrent seuls dans le collége investi de la dictature, et, de plus, ils figurent pour trois septièmes dans la composition de la chambre populaire. Or quel est le rôle du sénat? Ici nous laisserons parler Hume, l'un des plus grands admirateurs de Harrington. « L'Océana, dit-il, ne » fournit pas des garanties suffisantes pour la liberté et » pour la réforme des abus. Le sénat doit proposer et le » peuple consentir, et, par ce moyen, le sénat a non-seu» lement une voix négative sur le peuple; mais, ce qui est » d'une conséquence beaucoup plus grande, la négative du » sénat précède le suffrage du peuple. Si, dans la consti» tution anglaise, la négative du roi était de la même » nature; s'il pouvait prévenir la proposition de quelque » acte que ce soit au parlement, il serait un monarque » absolu.... Si le souverain était maître d'étouffer, dès sa » naissance, un acte qui lui serait désagréable, le gou» vernement anglais n'aurait plus de balance, et les abus » n'y seraient jamais réformés..... Dans la république » d'Océana, on peut dire que toute la législature est entre » les mains du sénat (1). » N'est-il pas évident que, sous un tel régime, la liberté de l'immense majorité de la nation se trouverait singulièrement restreinte?

L'Océana est l'une des manifestations les plus curieuses et les plus complètes de l'esprit démocratique des temps modernes. A ce point de vue, elle mérite d'attirer l'attention de l'historien, du philosophe et de l'homme d'État. Mais cette manifestation ne sort pas de la catégorie des écrits auxquels la science politique attribue à juste titre la qualification d'*utopie*. Aller plus loin, c'est méconnaître la valeur des faits; c'est oublier les nécessités inflexibles et permanentes de la vie sociale.

---

(1) Hume, *loc. cit*, p. 353.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 9 avril 1863.

M. Ed. Fétis, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, De Keyzer, F. Fétis, G. Geefs, Roelandt, Van Hasselt, Jos. Geefs, Ferdinand De Braekeleer, Fraikin, Partoes, Edm. De Busscher, Portaels, Balat, Aug. Payen, le chevalier Léon de Burbure, Demanet, *membres ;* Daussoigne-Méhul, *associé ;* Bosselet, *correspondant.*

CORRESPONDANCE.

Le secrétaire perpétuel annonce que l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts s'est entendue avec l'Académie royale de médecine pour le placement des bustes que le Gouvernement fait faire annuellement, en vertu de l'arrêté royal qui date de l'époque de la réorganisation du premier de ces corps savants. Les deux Académies ont reconnu que la Grand'Salle des séances publiques est dès à présent insuffisante pour recevoir les bustes et portraits des membres décédés, en les joignant aux portraits des Belges illustres des temps antérieurs. Il a été convenu d'employer, pour la formation de cette galerie intéressante, le vestibule qui sert d'entrée aux deux Académies et à la salle publique des séances. Cette collection de portraits des hommes les plus distingués du pays, pour tout ce qui concerne les sciences, les lettres et les arts, serait la plus noble galerie que l'on pût offrir aux hommes qui, par leurs talents, aspirent à l'honneur de pouvoir y figurer un jour.

M. le Ministre de l'intérieur a été prié par les deux Académies, de vouloir bien les aider à mettre le vestibule, qui forme l'entrée des salles, en état de recevoir cette collection de portraits, qui sera certainement une des parties les plus intéressantes du musée actuel.

— M. Erasmy fait parvenir de Luxembourg, sous le titre d'*Antiquitates Luxemburgenses*, un spécimen ou recueil figuratif des anciens diplômes et des chartes, déposés dans les archives publiques et privées du grand-duché de Luxembourg.

GRAND CONCOURS DE COMPOSITION MUSICALE POUR 1863.

Le secrétaire perpétuel dépose les cantates reçues jusqu'à ce jour et parmi lesquelles le jury couronnera le poëme destiné à être mis en musique. Ces pièces sont les suivantes :

1. *Samson, cantate biblique.*

> « . . . . . ayant fortement ébranlé les colonnes du temple, elles s'écroulèrent, et les grands et le peuple furent écrasés. (*Juges*, chap. XVI, v. 30.) »

2. *Sapho, cantate.*

   Sed ipsam nunc Lesbiam Musam audiamus.

3. *La princesse d'Épinoy.* (Sans devise.)
4. *Jeanne de Constantinople.*

   L'occasione fa il ladro (devise de Rossini).

5. *La Colonne du Congrès.* (Sans devise.)
6. *Libre de mourir.*

   Il est si doux de respirer l'air de la liberté.

7. *Amour et Folie.* (Sans devise.)
8. *Saül, cantate.* (Sans devise.)
9. *L'union fait la force.* (Sans devise.)
10. *Godefroid de Bouillon devant Jérusalem.*

    Ut pictura poesis erit. Horace.

11. *Le Chant des cavaliers.* (Sans devise.)
12. *Hymne à sainte Cécile.* (Sans devise.)
13. *Le Chant du Cygne.*

    La scène est une école, et le compositeur
    Y trouve le secret du charme inspirateur.

Les juges du concours, nommés dans la séance précédente, étaient MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul, Hanssens, Alvin et Van Hasselt. Sur la demande de M. Van Hasselt, qui doit s'absenter, M. le chevalier de Burbure a été désigné pour le remplacer.

CAISSE CENTRALE DES ARTISTES.

MM. Ed. Fétis et Braemt rendent successivement compte des résultats satisfaisants obtenus jusqu'à présent par la *Caisse*, pour assurer la position des veuves et orphelins des artistes décédés. L'état financier s'élève actuellement à près de 96,000 francs. Les recettes continuent à dépasser la valeur des pensions et des secours payés pendant le cours de l'année précédente.

Des remercîments sont adressés à MM. le secrétaire et le trésorier de la caisse, et leurs rapports seront insérés dans le prochain *Annuaire;* il en sera tiré provisoirement des exemplaires particuliers pour les membres de l'association.

RAPPORTS.

M. Fétis père lit un rapport développé sur deux compositions de M. Radoux, que le Gouvernement a soumises au jugement de la section permanente du jury du grand concours de composition musicale. La classe n'avait donc point à porter de jugement sur ce rapport, dont elle a entendu la lecture avec un vif intérêt et auquel a souscrit M. Daussoigne-Méhul, second commissaire. Ce rapport sera communiqué, avec les partitions de M. Radoux, au troisième commissaire, M. Hanssens, qui n'a pu assister à la séance.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

Le secrétaire perpétuel fait connaître que la commission administrative de l'Académie a fait auprès du Gouvernement de pressantes demandes pour rapprocher le local occupé par ce corps savant de celui de la Bibliothèque royale. Une grande salle sépare maintenant ces deux institutions qui ont cependant les liens les plus étroits : l'une est un complément obligé de l'autre. Aujourd'hui la belle collection des livres que le baron de Stassart a léguée à l'Académie et dont le catalogue compte 12,589 ouvrages, se trouve forcément sans emploi : elle est déposée dans les greniers de l'établissement sans qu'il soit possible d'en tirer aucun avantage. Trois ou quatre membres de l'Académie ont également promis des legs, si l'association avait un local pour les recevoir. Le personnel de l'Académie, d'ailleurs, est trop restreint pour suffire aux travaux d'écriture de toute espèce et au service courant des trois classes : tandis que les chefs de la Bibliothèque royale, M. Alvin, qui en est le conservateur, et M. Ed. Fétis, le conservateur adjoint, voudront bien, comme membres de l'Académie, surveiller cette belle collection et permettre au public d'avoir la jouissance des livres qu'elle renferme.

M. Alvin donne également quelques explications à cet égard; il fait ressortir la nécessité d'un agrandissement pour la Bibliothèque royale, déjà insuffisante dès aujourd'hui pour-les ouvrages qu'elle devrait contenir. Il rappelle toutes les démarches qu'il a faites depuis plusieurs années, et la position déplorable où il se trouverait si, au lieu de recevoir un accroissement de local nécessaire vers l'Académie, il fallait aller le chercher de tout autre côté et peut-être à des distances assez grandes.

Plusieurs membres prennent successivement part à cette discussion, qui intéresse à un haut point les intérêts communs. Les collections des livres, des tableaux et des objets d'histoire naturelle dont l'Académie est entourée, forme pour ainsi dire son mobilier obligé; il serait donc déplorable de vouloir le séparer, quand il est si facile d'établir une unité indispensable sous tous les rapports.

La totalité de la classe partage le même sentiment, et désire, indépendamment des vœux déjà exprimés par la commission administrative, qu'une lettre spéciale soit adressée à M. le Ministre de l'intérieur pour demander la jonction proposée. La classe se repose entièrement sur les vues éclairés de ce haut fonctionnaire pour adopter une unité aussi désirable entre les institutions savantes de la capitale.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Notice sur la division de l'aérage dans les mines; par M. A. De Vaux. Bruxelles, 1863; in-8°.

Discours prononcé le 28 janvier 1863, après les obsèques de M. Jean Moeller, professeur d'histoire à l'Université catholique de Louvain; par M. Félix Nève. Louvain, 1863; in-8°.

Recherches sur l'origine de plusieurs maisons souveraines d'Europe; par le baron B. de Koehne. Berlin, 1863; gr. in-8°.

Mémoires de Francisco de Enzinas, texte latin inédit, avec la traduction française du quinzième siècle en regard (1543-

1545); publiés avec notice et annotations par Ch.-Al. Campan, tome second. Bruxelles, 1863; in-8°.

Notice sur H.-F.-J.-B. de Wandre, président de la Société d'émulation de Liége; par Alphonse Le Roy. Liége, 1863; in-12.

Notes sur les stations géologiques de quelques plantes rares ou peu communes des environs de Limbourg; par Auguste Donckier. Première centurie. Bruxelles, 1862; in-8°.

Note sur les bourgeons axillaires du SAGINA NODOSA; par J.-A. Henrotay, Bruxelles, 1862; in-8°.

Notice sur Modave; par J.-A. Henrotay. Liége, 1862; in-8°.

Bulletin de l'Académie royale de médecine de Belgique, 2^me^ série, tome V, n° 11; tome VI, n^os^ 1 et 2. Bruxelles, 1862-1863; 3 broch. in-8°.

Mémoires des concours et des savants étrangers, publiés par l'Académie royale de médecine de Belgique, t. V, 4^e^ fasc. Bruxelles, 1863; in-4°.

Revue de l'administration et du droit administratif de la Belgique, tome X, 1^re^ et 3^me^ livr. Liége, 1863; gr. in-8°.

Bulletins de la Société royale de botanique de Belgique, 1^re^ année, t. I^er^, n^os^ 2 et 3. Bruxelles, 1862; in-8°.

Annales d'oculistique, XXVI^me^ année, t. XL, 3^me^ et 4^me^ livr. Bruxelles, 1863; in-8°.

L'Abeille, revue pédagogique publiée par Th. Braun, IX^me^ année, 1^re^ à 3^me^ livr. Bruxelles, 1863, 3 broch. in-8°.

Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique, t. XX, 1^re^ livr. Anvers, 1863; in-8°.

Journal des beaux-arts et de la littérature, V^me^ année, n^os^ 6 et 8. Anvers, 1863; 3 feuilles in-4°.

Journal historique et littéraire, tome XXX, livr. 1^re^. Liége, 1863; 1 broch. in-8°.

Annuaire de la Société libre d'émulation de Liége pour l'année 1863. Liége, 1863; in-12.

Annuaire de la Société liégeoise de littérature wallonne, 1862, 1^re^ année. Liége, 1863; in-12.

Publications de la Société pour la recherche et la conservation des monuments historiques dans le grand-duché de Luxembourg; année 1861, t. XVII. Luxembourg, 1862; in-4°.

Théorie électrique du froid, de la chaleur et de la lumière (doctrine de l'unité des forces physiques), avec un avant-propos sur l'action physiologique de l'électricité; par le Dr F.-Aug. Durand. Paris, 1863; in-8°.

Le Soleil de la photographie; traité complet de la photographie, par M. Legros. Paris, 1863; gr. in-8°.

Pour la Pologne; — à l'Irlande; — La leçon rustique; poésies par Achille Millien. Nevers, 1862; 3 broch. in-8°.

L'Investigateur, journal de l'Institut historique, XXXme année, 340me livr. Paris, 1863; gr. in-8°.

Bulletin du Comité flamand de France, t. III, n° 2. Lille, 1863; in-8°.

Mémoires de la Société impériale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille, 2me série, 9me vol., 1862. Lille, 1863; in-8°.

Göttingische gelehrte Anzeigen; unter der Aussicht der K. Gesellschaft der Wissenschaften, 1862. Gottingue; 3 vol. in-12.

Nachrichten von der Georg-Augusts-Universtät und der K. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingue, vom Jahre 1862. Gottingue; in-12.

Anzeiger für Kunde der deutschen Vorzeit, neue Folge, zehnter Jahrg., 1863, janvier. Munich; in-4°.

Correspondenzblatt des Vereins für Naturkunde zu Presburg, 1 Jahrg., 1862. Presbourg, 1862; in-8°.

Verzeichniss von Pflanzen-Doubletten; herausgegeben von der Vereins für Naturkunde zu Presburg. Presbourg; in-8°.

Recueil de thèses inaugurales publiées par l'Université de Tubingue, pendant l'année 1862. Tubingue; 15 broch. in-4° et in-8°.

Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Math.-Naturw. Classe, 1ste Abth., XLV Band, 4 und

3 Heft; XLVI Band, 1 und 2 Heft. — 2te Abth., XLV Band, 5 Heft; XLVI Band, 1 und 3 Heft. Vienne, 1862; 6 cah. in-8°.

Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften; philosoph.-historische Classe, XL Band, Heftes I, II, III, V. Vienne, 1862; 4 cah. in-8°.

Denkschriften der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften; philosophisch-historische Classe, XIIter Band. Vienne, 1863; in-4°.

Genesis und Exodus nach der milstäter Handschrift, herausgegeben von Joseph Diemer, 1-2 Bandes. Vienne, 1863; 2 vol. in-8°.

Bulletin de la Société impériale des naturalistes de Moscou, année 1862, n° 1. Moscou; in-8°.

Occultazione di Saturno osservata nella pontificia specola della romana Universita nella sera del giorno 8 maggio 1859; nota del prof. Ignazio Calandrelli. Rome, 1859; in-4°.

Appendice alle Ricerche sopra i movimenti propri delle stelle fisse; del prof. Ignazio Calandrelli. Rome, 1858; in-4°.

Sul movimento proprio di Sirio; ricerche astronomiche del prof. Ignazio Calandrelli. Rome, 1858; in-4°.

Corrispondenza scientifica di Roma, vol. VI°, n° 44. Rome, 1863; in-4°.

Mémoire sur la théorie de la résistance statique et dynamique des solides, surtout aux impulsions comme celles du tir des canons; par Jean Cavalli. Turin, 1863; in-4°.

Atti del reale Istituto Lombardo di scienze, lettere ed arti, volume III, fasc. 9-10. Milan, 1863; in-4°.

Bullettino dell' Associazione nazionale italiana di mutuo soccorso, degli scienziati, litterati ed artisti. Dispensa II. Naples, 1863; in-8°.

Della chiesa e del sepolcro di Carlomagno in Acquisgrana; discorso da Alfredo Reumont. Rome, 1863; in-8°.

Dei Commentari di Carlo-Quinto imperatore, di Alfredo Reumont. Rome, 1863; in-8°.

Bibliografia dei lavori pubblicati in Germania sulla storia d'Italia; di Alfredo Reumont. Berlin, 1863; in-8°.

Almanaque naútico para 1864, calculado de órden de S.M. en el Observatorio de marina de la ciudad de San Fernando. Cadix, 1862; gr. in-8°.

Journal of the geological Society of Dublin, vol. IX, part 2. Dublin, 1862; in-8°.

Short account of experiments made at Dublin, to determine the azimuthal motion of the plane of vibration of a freely suspended pendulum. Dublin, 1851; in-8°.

Rainfall and evaporation in St-Helena; by John Haughton. Dublin, 1862; in-8°.

Meteorological Journal kept at Ennistimon and Ballyvaughan, county of Clare, during the year 1861, by Frederick J. Foot, with note on the Windrose of the county of Clare in 1861 from Mr. Foot's meteorological observations; by S. Haughton. Dublin, 1862; in-8°.

Notes on mineralogy; by S. Haughton. Dublin, 1862; in-8°.

On the use of nicotine in tetanos, and cases of poisoning by strychnia; by S. Haughton. Dublin, 1862; in-8°.

Experimental researches on the granites of Ireland, part III : *On the granites of Donegal;* by S. Haughton. Londres 1862; in-8°.

Catalogus librorum manuscriptorum in bibliotheca Philippica. Oxford; in-4°.

The numismatie chronicle, and journal of the numismatie Society, new series, n° IX, marz 1863. Londres; in-8°.

Memoirs of the geological survey of India, vol. IV, part 1. Calcutta, 1862; in-8°.

BULLETIN

DE

L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES,

DES

LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.

1863. — N° 5.

CLASSE DES SCIENCES.

Séance du 20 mai 1863.

M. A. De Vaux, directeur.
M. A. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. d'Omalius d'Halloy, Timmermans, Wesmael, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, de Selys-Longchamps, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Schaar, Liagre, Duprez, Poelman, d'Udekem, Dewalque, Brasseur, *membres;* Spring, Lacordaire, *associés;* Ern. Quetelet, Montigny, Candèze, Coemans, *correspondants.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur adresse à l'Académie le rapport et les procès-verbaux du jury chargé de décerner le prix quinquennal des sciences naturelles, pour la période close le 31 décembre 1861. Le prix a été accordé à M. Van Beneden, professeur à l'université de Louvain et membre de l'Académie.

Ce haut fonctionnaire transmet aussi les procès-verbaux du jury pour le concours extraordinaire des sciences physiques et mathématiques, ouvert par arrêté royal du 31 mars 1860. « Une faible majorité du jury, dit-il, a cru devoir faire une proposition en faveur du mémoire portant pour devise *Trop ou trop peu*, et demander une récompense à défaut du prix. » M. le Ministre n'a pas cru devoir accéder à cette demande.

— Le comité chargé d'organiser la session de l'Association britannique qui aura lieu cette année à Newcastle, le 26 août prochain, fait parvenir, par l'intermédiaire de M. le Ministre de l'intérieur, l'annonce de sa prochaine réunion.

La Société batave de Rotterdam remercie l'Académie pour l'envoi de ses dernières publications.

— M. de Selys-Longchamps présente le résultat de ses observations des phénomènes périodiques naturels, faites à Waremme le 21 mars et le 21 avril de cette année. M. Bernardin transmet également les observations qu'il a faites sur le même sujet, le 21 avril, à Melle près de Gand.

— M. Candèze, correspondant de l'Académie, fait hommage du quatrième volume de sa *Monographie des élatérides;* et M. Spring, associé, de son *Compte rendu au Conseil de salubrité publique de Liége, sur les vingt-cinq premières années des travaux de cet établissement.*

— M. Florimond, professeur à Louvain, demande à revoir la note, communiquée par lui précédemment, *Sur le fil de zinc fragile et sur son recuit par une immersion de quelques minutes dans de l'eau à quatre-vingts ou quatre-vingt-dix degrés centigrades.*

— M. d'Udekem, membre de l'Académie, présente, de la part de M. Neyt, industriel à Gand, quelques belles photographies représentant des objets d'histoire naturelle. — Remercîments.

— M. Van Beneden communique verbalement la notice d'un savant hollandais, M. Hellegers. Il est invité à résumer cette communication, qui traite du filaire de médecine, parasite humain.

RAPPORTS.

Sur les courants électriques telluro-atmosphériques et leurs rapports avec les perturbations des aimants; lettre de M. le professeur Zantedeschi, de Padoue, à M. Ad. Quetelet.

« Les expériences que M. Zantedeschi a bien voulu me communiquer et que j'ai présentées à l'Académie, dans sa dernière séance, offrent une preuve nouvelle de l'attention que méritent ces sortes de recherches. L'auteur fait remarquer combien ce genre d'études est encore négligé et combien il mérite d'être examiné quand on s'occupe de la météorologie et de la physique du globe. L'électricité est à coup sûr un des agents les plus influents que l'observateur ait à considérer dans ses recherches, et particulièrement dans celles qui se rapportent aux perturbations des aimants. M. Zantedeschi se plaint avec raison du peu d'attention qu'on a porté d'abord sur ses travaux, dont on apprécie aujourd'hui mieux l'importance.

Tout en reconnaissant la justesse de ses plaintes, nous devons faire remarquer que, quand un sujet de recherches est neuf, on n'en apprécie pas toujours de suite la valeur; de plus, nous pourrions faire observer au savant physicien que, malgré son zèle et son savoir, il a peut-être perdu trop de vue les travaux du même genre qui ont été faits en Bavière, en Angleterre et dans plusieurs autres pays. Ces expériences sur l'électricité de l'air, continuées, pendant un grand nombre d'années, aux différentes heures du jour et aux différentes époques de l'année, semblent lui avoir échappé entièrement; toutefois les rapprochements qui ont été faits dans diverses localités, et spécialement à Munich, à Kew en Angleterre et à Bruxelles, s'accordent également à accuser un *maximum* d'électricité au solstice d'hiver et un *minimum* au solstice d'été. Le rapport du *maximum* au *minimum* n'est sans doute pas identiquement le même dans ces trois localités; mais il tombe bien décidément sur les deux périodes équinoxiales (1).

---

(1) Depuis le commencement de 1855, M. le professeur Duprez, d'accord avec nous, a fait, à Gand, des expériences suivies sur le même sujet. Tous les jours, à l'heure de midi, au moyen de l'électromètre de Peltier, il observe l'électricité de l'air, et il trouve, comme à Munich, à Bruxelles et à Kew, un *maximum* d'électricité en hiver et un *minimum* en été. Seu-

Les observations sont difficiles à recueillir. M. Peltier, malgré son habileté dans ce genre d'études, avait renoncé à en faire à Paris, à cause de l'impossibilité d'y trouver un local à l'abri de toutes les influences étrangères. Les recherches de M. Zantedeschi, comme il le dit lui-même, ont eu plutôt pour objet d'étudier la marche du courant et de reconnaître s'il est ascendant ou descendant. Il serait temps de s'occuper sérieusement de ces différentes recherches : le talent dont le savant italien a fait preuve dans ce genre d'études doit faire désirer qu'il aide à en caractériser spécialement la nature. Il nous paraît évident qu'il y a quelque malentendu dans l'exposition de ces recherches. M. Zantedeschi l'a senti comme nous, et il a bien voulu donner des renseignements à cet égard; mais le sujet est assez important pour qu'on puisse désirer des explications plus complètes et qui fixent l'attention générale des physiciens sur des travaux si négligés jusqu'à ce jour.

C'est pour atteindre ce but que nous avons observé l'électricité de l'air, chaque jour, à l'heure de midi, dès le commencement de 1845; et jamais, depuis dix-huit ans, aucune année n'a cessé de marquer respectivement le *maximum* et le *minimum* de l'électricité, pendant les mois d'hiver et les mois d'été. La différence est assez forte même pour que le *maximum* soit dix à douze fois plus considérable en hiver qu'en été; la différence thermométrique ne s'indique pas avec plus de constance et de régularité. Des

---

lement la différence du *maximum* au *minimum* est moins grande qu'à Bruxelles, parce que l'observateur ne domine pas tous les points avoisinants, et que cette condition est de toute nécessite pour ces sortes de phénomènes.

recherches semblables, comme je l'ai dit, ont été faites en Angleterre, en Allemagne et en Belgique, par MM. Ronalds, Lamont et Duprez.

Il serait important de s'entendre des deux parts; d'ailleurs, nous le répétons, M. Zantedeschi lui-même, dans ses recherches électriques, fait connaître qu'il n'a pas entendu présenter des nombres qui eussent à indiquer la force ou l'intensité comparative de l'électricité dynamique dans les différentes saisons de l'année, non plus qu'aux différentes heures de la journée, mais à faire plutôt l'observation de la seule direction du courant, pour chercher s'il est ascendant ou descendant (1). Les résultats de M. Zantedeschi offrent trop d'intérêt sur ce point pour que nous ne demandions pas à l'Académie de les communiquer à ses lecteurs, en laissant aux physiciens le soin d'approfondir davantage cette branche nouvelle de la physique du globe. »

D'après les décisions de la classe, la notice de M. Zantedeschi sera insérée dans le bulletin de la séance.

---

(1) « Les inversions du courant ascendant et descendant sont aussi marquées dans les observations de Bruxelles. Le courant est généralement ascendant dans l'état normal; il n'est pas de même énergie pendant les différents instants du jour. Quant au changement de direction du courant, lorsqu'il se manifeste, ce n'est qu'à l'approche des nuages orageux ou pendant les pluies; on voit alors cette direction changer de la manière la plus rapide et présenter un spectacle très-marquant qui ne se voit qu'à des époques exceptionnelles. » (PHYSIQUE DU GLOBE, p. 96, *Électricité de l'air;* Bruxelles, in-4°.)

—

Sur la théorie mathématique des courbes d'intersection de deux lignes tournant dans le même plan autour de deux points fixes ; par M. Vander Mensbrugghe.

Rapport de M. Lamarle.

« La note de M. Vander Mensbrugghe a pour objet les lieux géométriques déterminés par les intersections successives de deux lignes qui tournent dans un même plan, chacune autour d'un point fixe. M. Lefrançois s'était déjà occupé de cette question et l'avait en partie résolue. Un choix plus heureux de coordonnées a permis à M. Vander Mensbrugghe de compléter la solution donnée par M. Lefrançois et de la généraliser, tout en la simplifiant.

On sait que les lieux dont il s'agit peuvent se réaliser et devenir visibles au moyen d'un ingénieux appareil inventé par M. Plateau. L'auteur a profité de cette circonstance pour vérifier expérimentalement plusieurs des résultats fournis par le calcul, et augmenter ainsi l'intérêt qu'ils présentent.

Je propose l'insertion de la note de M. Vander Mensbrugghe dans l'un des recueils publiés par l'Académie. »

Conformément à ces conclusions, appuyées par le second commissaire, M. Plateau, la notice de M. Vander Mensbrugghe sera insérée dans le recueil des mémoires format in-octavo.

De l'existence des conidies chez les agaricinées; par M. Eugène Coemans, correspondant de l'Académie.

Rapport de M. Kickx.

« Le but de la notice de M. Coemans est de constater l'existence de conidies chez les agaricinées où leur présence était restée jusqu'ici douteuse. Il les a surtout observées dans les *Coprinus* connus sous les noms d'*ephemerus, radians, stercoreus,* ainsi que chez l'*Agaricus disseminatus,* plus voisin des *Coprinus* que la plupart de ses congénères.

L'auteur a reconnu en outre que ces plantes possèdent, à l'instar de plusieurs autres champignons, appartenant à des groupes différents, deux sortes de conidies, les unes petites et lisses, les autres grandes et verruqueuses, les premières naissant sur le mycélium, les secondes sur les parties aériennes, volva, stipe et chapeau, mais germant toutes les deux. Les *microconidies* dont il s'agit se distinguent donc nettement des *spermaties* auxquelles on aurait pu être tenté de les rapporter.

La destination de ces deux sortes de spores supplémentaires, connues sous les noms de *microconidies* et de *macroconidies* est-elle la même? ou bien chacune aurait-elle une destination spéciale? On ne peut répondre jusqu'à présent à cette question avec certitude. M. Coemans pense avec raison, nous paraît-il, que les *macroconidies* donnent naissance aux *sclerotium* que possèdent plusieurs agaricinées et particulièrement aux *sclerotium* gélatineux des *Coprinus;* il en serait de même, selon nous, des *microconidies;* seulement celles-ci, au lieu de former directement et à elles seules le sclérote, le produisent, croyons-nous, avec l'intervention d'une sorte de sphacélie à laquelle elles appartiennent probablement. Ce seraient donc deux moyens différents employés par la nature pour arriver à un même but.

Nous avons l'honneur de proposer à la classe d'imprimer dans les *Bulletins*, la notice de M. Coemans et la planche qui s'y trouve jointe, planche qui est indispensable à l'intelligence du texte. »

Ces conclusions sont adoptées par la classe.

Observations sur la nature de la cavité ovarienne chez les TRIFOLIUM; par M. Alfred Wesmael, directeur du jardin botanique de Mons.

Rapport de M. Kickx.

« Diverses espèces de trèfles, entre autres les *Trifolium repens*, *pratense* et *hybridum* sont remarquables par les phénomènes de virescence qu'offrent parfois leurs organes floraux. Ces phénomènes ont déjà été étudiés par plusieurs botanistes, et aux noms cités dans la notice, on peut ajouter ceux de Vanderhoeven, de Schlechtendal et de Fleischer. En observant à son tour ces métamorphoses, M. Wesmael a surtout fixé son attention sur l'origine et le mode de formation de l'ovaire.

On sait que l'ovaire est une feuille modifiée; mais quelle est la partie de la feuille qui intervient dans sa formation chez les *Trifolium?* Est-ce le limbe ou l'appareil stipulaire? Sur ce point, les auteurs sont partagés.

M. Wesmael adopte la dernière opinion. Il a observé, en effet, sur une fleur de *Trifolium pratense*, un développement anomal du pistil, consistant en petites feuilles composées chacune : 1° d'une partie libre dans laquelle on reconnaissait aisément un rachis terminé par la foliole impaire de la feuille normale et deux mamelons exactement insérés à la place des folioles latérales absentes; 2° d'une partie vaginale inférieure constituée par les deux stipules soudées avec la base du rachis. Cet appareil stipulaire était longitudinalement plié sur lui-même, de manière à figurer une petite gousse dans laquelle l'épiderme supérieur des stipules formait la membrane interne ou endocarpienne, ce qui est conforme à la règle.

La partie basique et vaginale représentait donc l'ovaire, mais l'ovaire encore incomplet, puisque les bords du carpelle n'étaient pas soudés et qu'il ne renfermait pas d'ovules. Néanmoins, de cet état des choses à un ovaire normal ou complétement formé, il n'y a qu'un pas; et l'opinion qui attribue, chez les *Trifolium*, la formation de l'ovaire aux stipules en devient d'autant plus probable. Nous serions même presque porté à voir, dans le fait observé par M. Wesmael, une démonstration en faveur de cette théorie, si, d'autre part, Fleischer n'avait récemment constaté que la foliole terminale, et même l'une des folioles latérales du limbe, produisent aussi parfois des gousses tératologiques également incomplètes, dont la forme cependant s'éloigne davantage de celle du fruit normal.

Dès lors les faits, allégués par M. Wesmael, quoique plus précis que ceux fournis par Fleischer, gagneraient à être soumis au contrôle de l'observation directe. Il faudrait, à cet effet, suivre pas à pas dès l'apparition du bouton floral, et dans toutes ses périodes, la formation normale de l'ovaire chez le trèfle. Nous engageons M. Wesmael à entreprendre cette tâche.

Mais la nature stipulaire de l'ovaire dans les *Trifolium* étant tôt ou tard démontrée d'une manière à ne plus laisser de douter, serait-on fondé à conclure comme le fait l'auteur de la notice, qu'il en est ainsi chez toutes les légumineuses? nous ne le pensons pas. Il s'agit ici d'une famille dont le fruit est des plus hétérogènes; et l'indéhiscence de la gousse chez les trèfles pourrait bien être une conséquence de son origine.

Nous n'hésitons pas à proposer à la classe de voter l'impression, dans les *Bulletins* de l'Académie, de la notice de M. Wesmael et de la planche dont elle est accompagnée. »

Rapport de M. Spring.

« Tout en adoptant les conclusions de l'honorable M. Kickx, je dois déclarer que le raisonnement de M. Wesmael ne m'a pas entièrement convaincu. La classe des légumineuses en général, et la tribu des trifoliées en particulier, sont sujettes à de si nombreux *accidents* de forme qu'on y trouve des faits à l'appui des doctrines les plus diverses. J'éviterais surtout de m'appuyer sur un exemple de *virescence* pour formuler une *loi* de développement normal. Le sublime auteur de l'*Essai d'expliquer la métamorphose des plantes*, Goethe, avait, dès le principe, établi la différence entre la métamorphose *progressive,* qu'il appelait *régulière*, et la métamorphose *régressive*, qu'il désignait comme *irrégulière*. Tout fait de virescence appartient à la seconde catégorie et n'est, par conséquent, qu'un signe d'impuissance ou de décadence. Je rappellerai en outre l'opinion de plusieurs botanistes ingénieux qui, dans la formation de l'ovaire, font concourir l'élément *axe* avec l'élément *feuille*, en reconnaissant à cet organe la nature d'un *bour-*

geon métamorphosé. Ce qui, dans l'état où la science est parvenue, peut seul décider des questions aussi élevées de morphologie, c'est l'étude méthodique et patiente du développement du bouton floral. Sous ce rapport encore, je me joins donc au conseil que M. Kickx a bien voulu adresser avec confiance à l'auteur de la note. »

Conformément aux conclusions de ses deux commissaires, la classe a ordonné l'impression de la notice de M. Alfred Wesmael.

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. Ad. Quetelet présente la suite des observations magnétiques qui ont été faites, depuis 1827, sur les valeurs absolues de la déclinaison et de l'inclinaison de l'aiguille. Parmi les rares observations de ce genre, c'est une des séries qui ont été le plus régulièrement suivies d'année en année, à compter de l'époque où elles furent commencées. Les observations ont été faites, pendant trente années, dans le jardin de l'Observatoire royal par le directeur lui-même; elles ont été continuées par son fils depuis 1857. On peut voir dans le numéro précédent des *Bulletins,* page 528, la notice communiquée à ce sujet par le célèbre M. Hansteen, de Christiania.

Le 18 avril 1863, la déclinaison magnétique, observée dans le jardin de l'Observatoire, à onze heures du matin, a été trouvée de $18^\circ57'58''$, répondant à la lecture $67^d,21$ du barreau de déclinaison, placé dans l'intérieur du bâtiment. Ce nombre, pour être réduit à la valeur normale du barreau 66^d,37, exige la correction + 1′57″, et la déclinaison normale pour ce jour est ainsi :

18° 59′ 53″ ouest.

La valeur normale du barreau a été obtenue en prenant les lectures moyennes entre midi et trois heures, pour les sept jours les plus voisins de celui de l'observation.

Le 5 mai 1863, vers dix heures et demie du matin, on a pris une seconde détermination. La déclinaison a été trouvée de 18°52′57″ répondant à la lecture 68^d,52 du barreau.

La réduction à la lecture normale du barreau 66^d,91 demande la correction + 3′44″, et l'on a pour déclinaison normale

18° 56′ 41″.

La moyenne, valable pour l'époque 1863, 32, est ainsi

18° 58′ 18″,

qui répond à la lecture du barreau 66^d,64.

Quant à l'inclinaison magnétique, elle a été observée deux fois, dans l'après-midi du 18 avril, à trois et à quatre heures. Les valeurs trouvées ont été respectivement :

67° 25′,43
67 23′,75.

L'inclinaison moyenne 67°24′,59 se rapporte à l'époque 1863,29.

Sur les courants électriques telluro-atmosphériques et leurs rapports avec les perturbations des aimants. Lettre de M. le professeur Zantedeschi à M. Ad. Quetelet.

« Je suis fâché d'avoir tardé jusqu'à présent à répondre aux doutes exprimés dans votre obligeante lettre du 28 février dernier, relativement aux résultats que j'ai obtenus pour l'étude de l'atmosphère par mon électroscope dynamique. Je dois vous déclarer avant tout que, dans les expériences que j'ai publiées, je n'ai pas entendu présenter des nombres qui eussent à indiquer la force ou l'intensité comparative de l'électricité dynamique dans les diverses saisons de l'année, non plus que dans les diverses heures de la journée, parce que je pense que mon instrument galvanométrique est, dans sa sensibilité, sujet à des variations. Par ce motif, il ne me paraît pas d'une marche uniforme ni susceptible d'être comparé dans ses indications absolues. Je me suis limité à faire le calcul de la seule direction du courant, pour chercher s'il est ascendant ou descendant; et, par cela, mes valeurs numériques ne disent rien de contraire à ce que vous avez obtenu pendant le printemps et l'été. Elles ne donnent rien d'opposé aux résultats que vous avez trouvés dans les temps météoriques. Mon attention a été spécialement appliquée à reconnaître les *minima* de l'électricité dynamique de l'atmosphère, aux jours et aux heures où il ne se manifeste pas d'orages : par ce motif, j'ai fait en sorte que l'appareil réussît de la manière la plus sensible. L'aiguille supérieure AB est parfaitement isolée; sa pointe métallique est dorée, pour qu'elle obéisse promptement aux moindres inductions. On a isolé parfaitement le fil métallique qui, partant de l'extrémité B, va communiquer avec un conducteur du fil galvanométrique, au moyen d'un petit vase plein de mercure où vont se plonger les deux extrémités C et D du fil conducteur, ou bien par le moyen d'un fil continu, qui se met en communication avec le fil du galvanomètre à l'aide d'une vis de pression. J'ai voulu mettre en expérience deux moyens pour reconnaître l'erreur possible des polarités secondaires.

si elle existait en effet. Mon galvanomètre est de vingt-six mille tours; il est très-sensible à l'électricité physiologique de la contraction des muscles. La pointe inférieure, communiquant, d'un côté, avec la seconde extrémité du fil galvanométrique, va se plonger avec l'autre dans les eaux salées de la lagune. On ne peut désirer sous ce rapport un communicateur plus parfait.

» Ainsi et par toutes ces causes, mon électroscope n'est pas seulement sensible à l'électricité dynamique de l'atmosphère ou des courants réels ascendants ou descendants entre la terre et l'atmosphère, mais encore aux plus petites différences d'induction qui, par des actions météoriques quelconques, se manifestent dans l'atmosphère où se trouve mon appareil. En faisant ce petit nombre d'exceptions, il manifeste toujours une action électrique ou un cercle perpétuel d'électricité entre l'atmosphère et la terre. Si mes expériences ont quelque mérite, cela provient uniquement d'avoir mis en évidence le mouvement continuel qui a toujours été méconnu par les physiciens italiens et que vous-même vous avez prévu et indiqué par les paroles suivantes : « L'aiguille de mon galvanomètre, en l'absence
» des orages, ne dévie guère que d'un à deux degrés par
» rapport à sa position pendant la durée de la nuit : quel-
» quefois l'écart est plus grand, surtout par la présence
» des brouillards. Cette déviation est assez régulière pour
» qu'on puisse se dispenser de la suivre constamment. Il
» y a donc *un flux continuel d'électricité entre les régions*
» *supérieures et inférieures de l'atmosphère* qui semble
» croître avec la différence des températures, et particu-
» lièrement avec la présence des orages. » (*Physique du globe*, par M. Ad. Quetelet; Bruxelles, in-4°, 1861, chez M. Hayez, p. 96.)

» Le mouvement du flux et du reflux électrique de l'atmosphère a toujours été considéré par les physiciens italiens Beccaria, Vassali-Eandi et Toaldo, comme la cause perturbatrice des déclinaisons de l'aiguille magnétique; et même Toaldo écrit qu'il y a une *affinité* entre l'électricité et le magnétisme. Dans une de mes lettres adressées au père A Secchi et insérée dans le Bulletin météorologique de l'observatoire du Collége romain (1re année de sa publication, page 135), j'ai énuméré les météores atmosphériques, en présence desquels Toaldo et Chiminello ont vu s'altérer la déclinaison de l'aiguille magnétique : ce furent spécialement les aurores boréales, les tremblements de terre, les vents, les tempêtes, les neiges, les éclairs et les pluies; dans une autre de mes lettres écrites au père A. Secchi, insérée dans le même recueil périodique (page 173), j'ai exposé ma loi sur l'aiguille de déclinaison, que j'ai déduite des nombreuses et très-soignées observations du célèbre astronome Calandrelli et qui consiste en ce que, pendant les jours sereins et tranquilles, le déclinomètre, à deux heures de l'après-midi, montre, à Rome, une déclinaison occidentale plus grande qu'à sept heures du matin et à neuf heures du soir. J'ai trouvé, par mes études, que cette loi est altérée par l'un quelconque des météores, tels que l'aurore boréale, les pluies, les neiges, les grêles, les vents, etc., soit que ces phénomènes se passassent en Italie ou ailleurs, jusqu'aux régions éloignées vers le nord.

Parmi les phénomènes électriques que j'ai rappelés, les aurores boréales ont toujours été considérées comme des météores électriques ayant leur origine dans le sein de l'atmosphère. Je rappellerai ici, en passant, que j'ai trouvé dans la Physique d'Eandi un passage où il est dit : *Vapores electrici, frigore polari densantur in nubes scalentes* *maxima copia ignis, qui, dum nititur librari, alios vapores in aere dispersos attrahit, disponitque in semitam suam, et varia phaenomena pro diversa copia ignis et vaporum exhibet. Hinc ratio patet, qua aurorae boreales ex observationibus Halley et Vanswinden afficiunt acum magneticam, cujus directio, electrica scintilla et fulmine mutatur.* (Physicae experimentalis lineamenta ad subalpinos, pars altera, p. 169. Taurini, 1794, ex typographia regia.)

Le même Eandi nous fait connaître qu'il est parvenu à charger, par de l'électricité atmosphérique, une bouteille de Leyde qui avait son armature interne en communication avec le fil conducteur; il en tenait isolée la pointe renversée au-dessus des constructions; elle était munie d'une lanterne allumée qui en augmentait le pouvoir absorbant. Voici ses paroles : *Cel. eques Volta primus demonstravit, aquam evaporatione fieri electricam negative, adeoque vapore auferre electricitatem corporibus, e quibus assurgunt. Quo ex principio ducitur solutio duorum phaenomenorum scilicet 1 aerem serenum et tranquillum scatere electricitate positiva, quae tanta est, ut 15 secundis parva lanterna summa arundine quatuor exapedarum accensa, phiala Leidensis ita onerari possit, ut tres aut quatuor explosiones obtineantur : electrometro si addatur densator. Vapores enim in aere etiam sereno innatant haud pauci....* (Lineamenta citata, p. 160.)

Mais, par différents motifs, ces expériences originales passèrent sans être rappelées par les physiciens d'Italie. Dans mon volume qui traite de la météorologie italienne et des lois du climat de la Comarca, de l'Umbrie, etc., je devais écrire : « Pour ce qui concerne l'influence des causes atmosphériques pendant un temps prolongé, on a cru qu'elle n'avait aucune part aux perturbations magnétiques; et lorsque, en 1829, j'étudiais, à Padoue, les variations auxquelles sont soumis les aimants exposés à la lumière solaire dans les différentes conditions de l'atmosphère, les physiciens ne portèrent aucune attention sur les résultats auxquels je parvins (*Bibliothèque univers. de Genève*, t. XLII, p. 195). Je n'obtins pas plus leur attention, par la note que je fis paraître, en 1835, à Brescia, par l'imprimerie de l'institution pieuse Pavoni, note dans laquelle se trouve également décrit le mode différent que je suivis dans mes expériences. Le galvanomètre de Nobili, à système astatique, faisait partie d'un circuit qui se reliait avec deux spirales enveloppées aux deux pôles d'un aimant courbé en fer à cheval. Les pôles de l'aimant se trouvaient à la même température, comme l'indiquaient deux thermomètres très-sensibles, placés, à l'extrémité des deux pôles de l'aimant, en contact intime. Aux différentes heures du jour variait la position du système astatique des deux aiguilles, et principalement dans les conditions ou au moment des changements atmosphériques, de la pluie, du vent, du serein ou des nuages et des éclats de l'électricité. Je pouvais conclure que l'aimant est un petit monde, ou un microcosme qui se ressent de l'influence de tous les changements du grand monde. Le fruit que je retirai de ces études fut une amère et rude censure.

Des milliers d'expériences que j'ai établies sur la bipolarité électrique du spectre solaire, à Pavie, à Vérone, à Brescia et à Milan, j'avais été conduit à conclure que la cause immédiate et primitive de l'électricité telluro-atmosphérique est la lumière. (Zantedeschi et Mayer, *Nouvelles expériences concernant l'origine de l'électricité terrestre*, dans le *Polygraphe de Vérone*, t. IX, p. 8, année

1832). Je la regardai, avec Maggiotto, comme la cause de l'attraction universelle. (*De la cause de l'attraction universelle planétaire*, exposée par François Maggiotto, peintre vénitien, dans le *Nouveau Journal encyclopédique*, septembre 1782, p. 94-111, Vicence). En partant de ces idées, je crus qu'il n'était pas nécessaire de la présence d'un aimant, pour avoir des phénomènes électro-magnétiques dans des circuits renfermés, ainsi que je l'avais pratiqué à Brescia, mais que, pour la manifestation des phénomènes dont nous avons parlé, il suffisait d'un changement quelconque dans l'atmosphère ou dans le système planétaire qui par la vertu inductive devait opérer sur le circuit fermé. Ce mode d'expérimentation exécuté par moi à Milan, en 1837, me fournit des phénomènes distincts dans la position des aiguilles astatiques pour un changement quelconque atmosphérique, lequel devenait sensible dans l'intérieur de mon habitation. Dans les instants voisins de la décharge de l'électricité atmosphérique, l'aiguille déviait brusquement de 40 à 60 degrés, et parfois retournait subitement après sa décharge. (Zantedeschi, *De la polarisation des conducteurs isolés dirigés vers des points déterminés du globe, et d'un nouvel appareil pour explorer l'électricité atmosphérique.* Milan. Société typographique des classiques italiens, année 1837.) Ayant reconnu que, pour avoir des déviations galvanométriques, il suffisait qu'une extrémité du fil multiplicateur communiquât, au moyen d'une longue spirale, avec le sol, je cherchai, en 1853, au bureau du télégraphe central de Vienne, à avoir des phénomènes électriques avec le fil télégraphique isolé à Klausenbourg et en communication avec le sol à Vienne. Le fil du multiplicateur faisait partie du réseau télégraphique; et l'aiguille, avec une forte déviation, manifestait l'existence d'un courant dans le fil télégraphique. Il neigeait sur les monts Carpathes, et l'électricité dynamique vint à indiquer une perturbation atmosphérique, signalée ensuite par le télégramme de Klausenbourg vers Vienne. (Zantedeschi, *De l'existence de la nature des courants électriques dans les fils télégraphiques.* Actes de l'Académie des sciences de Vienne, novembre 1853.) Ces expériences furent exécutées par moi, non-seulement au moyen du fil isolé à Klausenbourg, mais encore avec un fil communiquant avec le sol. Les courants électriques naturels, tantôt n'avaient point le pouvoir d'altérer la marche ordinaire des appareils télégraphiques, et tantôt avaient la vertu de suspendre la communication régulière. Le courant naturel s'étendait dans le fil télégraphique de Klausenbourg, capitale de la Transylvanie, jusqu'à Vienne. Lorsque, à Klausenbourg, il commença à pleuvoir, les déviations galvanométriques à Vienne se renforcèrent; mais lorsque, sur les monts Carpathes, il tomba une neige abondante, les déviations devinrent beaucoup plus fortes, et pour continuer la correspondance entre Vienne et Klausenbourg, il fallut accroître le nombre des fils de l'électromoteur. Le bureau télégraphique de Klausenbourg ne se trouva point dans cette nécessité : la correspondance, non-seulement marcha avec toute régularité, mais encore avec un accroissement d'énergie. Je mis fin à mon mémoire, en faisant observer qu'il était nécessaire d'introduire la télégraphie météorologique pour élever la phénoménologie des climats au rang de science. Il arriva d'abord qu'à Rome et à Paris, rien ne fut exécuté ni même proposé à ce sujet.

Quoique ces faits dussent suffire pour reconnaître l'union qui existe entre les phénomènes magnétiques et les changements atmosphériques, cependant ils ne furent pas suffisants pour émouvoir le monde des physiciens et modifier des croyances qui étaient nées dans des temps déjà éloignés de nous. Il fut nécessaire de rechercher une cause patente pour dissiper tant de torpeur, tant de crédulité nourrie par l'ignorance, admise par la paresse et par une autorité malentendue (1). La nature donna cette secousse puissante aux physiciens, principalement en 1859.

Du mois d'août au mois d'octobre de cette année, on vit coïncider les perturbations des barreaux avec les splendeurs des aurores boréales et avec les décharges électriques de puissante tension dans les fils télégraphiques. Les perturbations magnétiques observées pendant le jour à Rome, ont été rigoureusement contemporaines avec les jets lumineux de l'aurore boréale observée sous l'équateur, à la Guadeloupe et jusque dans l'autre hémisphère, en Australie, à la Conception et au Chili. Les alternatives des instruments coïncidaient avec les alternatives des courants; et l'on voit que les fils dirigés selon le méridien magnétique étaient plus influencés que les fils perpendiculaires à la même direction, et que les fils supérieurs dans les différentes séries étaient plus actifs que les inférieurs. Subséquemment on reconnut que toute perturbation atmosphérique notable a une influence sur les instruments magnétiques, et montre qu'il y a connexion entre les deux classes de perturbations. Le père Al. Secchi et le professeur Louis Palmieri virent que des éclairs voisins avaient une influence sur des appareils plus mobiles; et le premier fut conduit à conclure, après beaucoup d'observations, que les phénomènes des variations magnétiques extraordinaires doivent, dans leur partie principale, entrer dans des phénomènes météorologiques. Il continue en disant :

---

(1) Ces reproches sont un peu durs : peut-être ne les a-t-on pas totalement mérités en Allemagne, en Angleterre et dans quelques autres pays. Les résultats auxquels on est parvenu semblent être même plus concluants que ceux qui ont été obtenus depuis en Italie, et spécialement pour la variation annuelle. A. Q.

« Dans les instruments employés jusqu'à présent, il y a une certaine gradation; et pendant que le thermomètre donne les variations simplement locales du point où il se trouve, le baromètre donne celles de toute la colonne atmosphérique superposée et indirectement celles des régions voisines jusqu'à certaines distances. Le magnétomètre indiquerait de son côté les variations lointaines qui se préparent dans les régions éloignées; et si on l'étudiait et qu'on le connût bien, peut-être deviendrait-il un jour *le prophète du temps et l'indicateur de l'avenir par la vraie voie télégraphique;* et cela non pas tant par ses seules variations extraordinaires, comme le croient quelques observateurs, que par sa marche diurne examinée avec plus d'attention qu'on ne l'a fait jusqu'à présent.

» Depuis 1832, je reconnaissais dans les irradiations lumineuses la cause immédiate des phénomènes magnétiques et électriques, en admettant, avec Leibnitz, que la même direction de l'aiguille magnétique est due au mouvement de l'efflux lumineux. Maintenant laissons parler le père Al. Secchi : « Dans l'ignorance complète où nous sommes sur l'origine de ces phénomènes, on doit essayer de varier et de discuter les diverses hypothèses, jusqu'à ce qu'on en trouve une qui explique le tout, avec la condition cependant d'être toujours prompt à rejetter celles qui ne sont pas suffisantes. L'hypothèse d'une influence directe du soleil explique beaucoup de choses; celle qui concerne seule le calorique est insuffisante, d'où il est assez probable qu'on doit y joindre son action indirecte sur l'état électrique de l'atmosphère. La période électrique locale est assez variable; mais, prise sur une vaste échelle, elle doit avoir une régularité notable, et elle est réellement plus forte au printemps, qui est la saison la plus troublée : elle paraît la seule qui puisse satisfaire à l'exigence des faits désormais prouvés. Il est difficile d'admettre une cause différente pour les variations à période ordinaire et courte, c'est-à-dire diurne, et à période plus longue et extraordinaire. Comme il paraît désormais certain que ces actions sont dépendantes des alternatives électriques, la même chose semble devoir se dire maintenant des autres.

» Je ne dois pas me plaindre grandement de la manière de faire des physiciens. Entré seul dans ce cercle de recherches, j'ai été d'abord tourné en ridicule puis oublié. Une seule recherche a pu être conservée: on peut y voir la plus belle confirmation de mes idées, fournie avec les appareils les plus parfaits que possède la science, et proposée par un homme qui, pour la diligence et la constance dans l'art de l'expérimentation, n'est inférieur à aucun autre.

» La Belgique a rempli, elle aussi, une part glorieuse dans cette nouvelle branche de la physique magnéto-météorologique, grâce à vos expériences nombreuses sur l'électricité de l'atmosphère qui sont insérées dans les deux ouvrages *Sur le climat de la Belgique* et *Sur la physique du globe......* »

Note sur la résistance comparative des conducteurs de paratonnerres de fer et de cuivre à la fusion par la foudre; par M. Ch. Montigny, correspondant de l'Académie.

Pour ne point dépasser les limites ordinaires, dans mon rapport sur les expériences de M. Jaspar (1), je me suis réservé d'examiner si le cuivre n'est pas exposé à la fusion plus que le fer, qui est plus résistant par sa nature, quand la foudre descend lentement le long du conducteur sous forme globulaire, comme on en a vu des exemples. Lorsque la foudre enveloppe ainsi la tige, il se peut que, par un double écoulement, simultanément à l'intérieur et à l'extérieur, la surface métallique soit portée à une température plus élevée que si le fluide s'écoulait par conductibilité intérieure seule, comme dans les cas de foudroiement ordinaires; alors la fusion partielle, sinon complète, d'une tige trop mince pourrait être la conséquence de ce genre d'accident. S'il en était ainsi, les avantages de la conductibilité électrique intérieure du cuivre seraient amoindris, comparativement à la résistance beaucoup plus grande que le fer offre à la fusion, particulièrement pour des tiges de cuivre trop minces, par cela même plus fusibles.

Nos expériences ne permettent pas de résoudre la question sous ce point de vue, les décharges électriques s'effectuant toujours par l'intérieur des fils, qu'ils soient fondus ou rompus. Quant aux phénomènes de fusion des métaux qui seraient spécialement le résultat de coups de foudre globulaire, leur nombre est trop restreint ou plutôt trop peu précisé pour qu'il soit possible d'en tirer une induction décisive. La question me paraît cependant susceptible d'une solution indirecte par la comparaison des effets de fusion que la foudre a produits respectivement sur les pointes de fer ou de cuivre rouge des paratonnerres, qui ont précédé l'emploi des pointes de platine. Avant de présenter les résultats qu'il m'a été possible de recueillir, je répondrai à cette question : Quelle peut être l'analogie absolue entre le mode d'action de la foudre ordinaire qui frappe le plus souvent les paratonnerres, et les effets de la foudre globulaire qui sont heureusement tout à fait exceptionnels? Je ferai remarquer, sans vouloir entrer dans l'explication de la nature des éclairs, qu'un éclair ordinaire ou de première classe atteint généralement l'objet terrestre qu'il foudroie sous la forme d'un trait de feu à contours parfaitement définis, qui est engendré avec une vitesse excessive. Il n'est nullement prouvé que cette apparence linéaire ne soit pas le résultat de la persistance des impressions lumineuses produites sur notre rétine par le fluide en mouvement rapide, qui affecterait en lui-même une forme limitée, une forme globulaire peut-être, et non celle d'un trait continu et contourné en zigzag. Si les phénomènes naturels se passent de cette manière, il y aurait, jusqu'à certain point, identité d'action entre le coup foudroyant produit par un éclair linéaire à son contact avec la pointe foudroyée, et la foudre globulaire enveloppant la tige du conducteur; je dis jusqu'à certain point, parce qu'il y a cette différence très-importante que, dans le premier cas, la décharge pénètre en totalité dans l'intérieur du corps foudroyé.

---

(1) *Bulletins de l'Académie*, 2me série, t. XV, n° 2.

Quoi qu'il en soit, la comparaison entre les nombres de pointes respectivement de fer ou de cuivre qui ont éprouvé la fusion par la foudre nous montrera peut-être mieux que toutes les expériences artificielles si ces deux métaux résistent au même degré à cette action de l'électricité naturelle, malgré les grandes différences de leur conductibilité électrique. J'ai puisé les données de cette comparaison dans le travail de M. Duprez, qui est intitulé : *Statistique des coups de foudre qui ont frappé des paratonnerres*, etc. (1); j'ai noté seulement les cas de fusion ou de rupture des pointes de fer, de cuivre, de platine, lorsque la nature du métal était spécifiée et à l'exclusion expresse des pointes de laiton.

Effets produits par la foudre sur les pointes.

POINTES DE CUIVRE.

24 août 1779. — Fusion partielle de la pointe, près de Gênes.

22 avril 1786. — Fusion de sept millimètres environ de l'extrémité de la pointe, à Zurich.

22 avril 1787. — Fusion presque complète d'une pointe longue de vingt-quatre centimètres, large de neuf millimètres à sa base, sur la maison de Franklin, à Philadelphie.

Juillet 1788. — Pointe longue de 31.4 centimètres et de 25mm d'épaisseur, courbée horizontalement et son extrémité rendue cassante et friable, près de Copenhague.

21 juin 1789. — Fusion d'une pointe sur une longueur de sept centimètres jusqu'à l'endroit où le diamètre était de 4mm, à Oppenweiler

8 avril 1822. — Fusion de la pointe, à Rofsstall, en Bavière.

Été de 1831. — Fusion complète d'une pointe assez épaisse, à Vallera, près de Parme.

---

(1) *Mémoires de l'Académie royale de Belgique*, t. XXXI. Les exemples cités sont empruntés aux deux catégories du premier catalogue.

POINTES DE FER.

23 août 1782. — Bout supérieur d'une tige, d'un mètre de longueur et six millimètres et demi d'épaisseur, arrondi par la foudre, à Butzow, dans le Mecklembourg.

17 avril 1792. — Fusion d'une pointe, légèrement dorée, sur une longueur de dix-neuf à vingt-deux centimètres, près Paris. Le conducteur présentait au bas une solution de continuité de seize centimètres. L'accident a été produit par la foudre globulaire.

19 avril 1827. — Fusion de trente centimètres de la tige polie ayant onze millimètres d'épaisseur, sur le paquebot *le New-York*, en pleine mer. Le conducteur était de gros fil de fer insuffisant.

POINTES DE PLATINE.

Été de 1831. — Fusion partielle de la pointe, à Gênes. La tour sur laquelle le paratonnerre était placé est sujette à de violents coups de foudre.

2 mars 1839. — Fusion presque complète de la pointe, sur un navire, au Sénégal.

4 mai 1839. — Fusion de la pointe en biseau sur une corvette, dans le golfe de Guinée.

10 juillet 1843. — Fusion sur une longueur de cinq à six millimètres d'une pointe de huit centimètres de longueur et d'environ un centimètre de diamètre à sa base, sur la tour de Strasbourg.

Ainsi sur quatorze cas de fusion partielle ou totale de pointes, il y en a sept de cuivre, trois de fer et quatre de platine. Le nombre des exemples cités doit paraître extrêmement restreint; mais ce sont les seuls parmi les cent soixante-huit cas de paratonnerres foudroyés cités par M. Duprez, où la nature du métal de la pointe a été spécifiée. Il importe de faire remarquer, en outre, que de ces cent soixante-huit coups de foudre cinquante-cinq ont atteint des paratonnerres qui étaient établis sur des navires d'après le système de sir Snow Harris, système dans lequel il n'y a ni pointe ni tige. Malgré leur nombre trop restreint, les termes de comparaison entre les pointes de cuivre et de fer signalés sont pris à très-peu près dans la même période d'années; celle-ci comprend d'ailleurs l'époque où les tiges de fer à pointes simplement dorées étaient employées concurremment avec celles de cuivre, jusqu'au moment où les progrès de la métallurgie permirent de fournir des pointes de platine à des prix très-modérés.

Tout en ayant égard à ces considérations, il semble résulter des exemples cités que les pointes de cuivre sont plus exposées que celles de fer à la fusion par les coups de foudre, quoique le premier métal l'emporte de beaucoup sur le fer, sous le rapport de la conductibilité électrique. Il est donc à craindre que des conducteurs de cuivre de trop faible diamètre n'offrent pas une résistance suffisante à la fusion lors de coups de foudre globulaire et même dans des cas de foudroiement ordinaires très-intenses.

J'ajouterai d'autres raisons. Supposons qu'un paratonnerre soit frappé de deux coups successifs ou séparés par un intervalle de temps très-court; il serait possible que la chaleur développée dans le conducteur par le premier coup ne fût pas entièrement dissipée au moment de la seconde décharge. La chaleur provenant de celle-ci s'ajoutant alors à la chaleur conservée par le métal pourrait déterminer la fusion d'un conducteur trop mince, qui eût été cependant capable de résister à chacune des deux décharges séparées par un temps suffisant. Dans un cas semblable, la fusion est plus à craindre pour le cuivre que pour le fer. La supposition qui vient d'être faite s'est assez probablement réalisée, le 10 juillet 1843, à l'égard de la pointe du paratonnerre établi sur la tour de Strasbourg : après deux coups de foudre, qui se succédèrent à une minute d'intervalle, la pointe de platine fut trouvée fondue sur une longueur de cinq à six millimètres. On vit la seconde explosion, moins forte que la première, atteindre la pointe elle-même.

Enfin faisons remarquer que, si deux portions de conducteurs respectivement de cuivre et de fer, supportant chacune le poids de la partie inférieure des barres, ce qui peut arriver par défaut de construction, étaient portées à des températures voisines de leurs points de fusion respectifs, la rupture par traction serait plus à craindre pour le cuivre que pour le fer, la ténacité de ce dernier diminuant beaucoup moins rapidement que celle du cuivre quand la température augmente. Des expériences de M. Seguin aîné ont en effet montré qu'un fil de cuivre d'un millimètre de section, capable de supporter un poids de vingt et un kil. à 10°, se rompt sous une charge de $7^k,7$ à 370°, tandis que la résistance d'un fil de fer de même diamètre varie seulement de soixante à cinquante-quatre kil. entre les mêmes limites de température.

Il n'est nullement question de faire mettre en doute l'emploi du cuivre dans la construction des paratonnerres : l'efficacité des excellents appareils de sir Snow Harris, employés dans la marine anglaise depuis 1830, serait invoquée à bon droit pour justifier l'emploi du cuivre. Parmi les cinquante-cinq cas de foudroiement de ces paratonnerres cités par M. Duprez, le conducteur de cuivre d'aucun d'eux n'a offert de trace de fusion. Il semble, au premier abord, que l'expérience naturelle nous indique par là quel est le plus petit diamètre qu'il faille donner à un conducteur de cuivre. Rappelons que le système de sir Harris est formé de deux plaques de cuivre bien parallèles, superposées et incrustées peu profondément dans les mâts; elles varient en largeur de quatre à dix centimètres et en épaisseur de $1^{mm},6$ à $3^{mm},2$. Si l'on calcule d'abord l'aire d'une section circulaire d'un conducteur équivalente à la somme des sections rectangulaires des deux lames les plus larges et les plus épaisses, et considérées comme formant un conducteur unique, on trouve $28^{mm},5$ pour le diamètre de cette section circulaire. Ce diamètre est évidemment trop fort et bien au delà de ce qui est nécessaire pour la conductibilité électrique sans échauffement. On conçoit que sir Harris ait dû adopter de fortes dimensions pour ses lames, afin qu'elles résistassent à toute flexion des mâts sous la pression des voiles, et pour éviter ainsi toute solution de continuité.

Il est présumable que parmi les paratonnerres de ce système qui ont été foudroyés sans présenter des traces de fusion, il en est au moins un qui fut formé des lames les plus étroites et les plus minces, c'est-à-dire de quatre centimètres de largeur et de $1^{mm},6$ d'épaisseur chacune. Si nous le prenons comme type de résistance à la fusion, nous trouvons que les deux lames dont il est formé équivalent ensemble en section à un cercle de $12^{mm},76$ de diamètre. Je rappellerai que cette valeur est précisément celle à laquelle j'ai été conduit théoriquement, en ayant égard à la température de fusion et à la conductibilité électrique des deux métaux, fer et cuivre, et en prenant comme type le conducteur de fer de dix-huit millimètres, dimension qui est généralement adoptée et pour laquelle il n'y a aucun exemple de fusion du fer (1).

Comme j'ai introduit dans ces calculs un chiffre (1091°) qui est peut-être trop élevé pour la température de fusion du cuivre, laquelle n'est pas encore bien connue; comme aussi, d'après ce qui précède, il ne convient pas de s'arrêter près de la limite inférieure, surtout à l'égard du cuivre du commerce, il sera plus prudent de ne pas employer de conducteur de cuivre ayant moins de quatorze millimètres de diamètre. Ce diamètre est aussi celui qui a été proposé par M. Gloesener. Évidemment, il ne faudra pas s'en tenir à ces dimensions pour les localités où les coups foudroyants sont fréquents et très-violents.

Je terminerai par lever un doute qui pourrait naître sur l'emploi des câbles métalliques comme conducteurs. Les expériences de M. Riess, sur l'élévation de température des fils métalliques traversés par des décharges, ont montré que l'échauffement est en raison inverse de la quatrième puissance des diamètres des fils. En présence d'une variation aussi rapide, on est en droit de se demander si des fils composant un câble de fer, par exemple, dont la somme des sections équivaut en superficie à celle d'une tige cylindrique de fer de dix-huit millimètres de diamètre, ne sont pas exposés, chacun, à s'échauffer plus que ne le ferait une tige unique par le passage intérieur de la même explosion foudroyante. Nous examinerons la question d'une manière générale, en désignant par q l'échauffement que subit la tige unique de diamètre D sous l'influence d'une décharge produite par la quantité d'électricité F. Si nous appelons k une constante qui dépende de la résistance propre du fil au passage de l'électricité, nous aurons, conformément aux lois déterminées par M. Riess, pour l'expression de q :

---

(1) Voir le mode de calcul dans le rapport sur les expériences de M. Jaspar.

$$q = k\frac{F^2}{D^4}.$$

Supposons que la même décharge traverse les n fils d'un câble de même métal et chacun de diamètre d. Si la quantité d'électricité F se partage également entre tous les fils, elle sera $\frac{F}{n}$ pour chacun. D'après M. Riess, l'échauffement propre de chaque fil étant proportionnel au carré de la quantité d'électricité qui le traverse, la valeur q' aura pour expression :

$$q' = k\frac{F^2}{n^2d^4}.$$

Or l'équation $q = q'$ est réalisée lorsqu'on a $n^2d^4 = D^4$, condition qui sera satisfaite quand la somme des sections des n fils de diamètre d sera égale à la section de la tige de diamètre D. Car si l'on multiplie par $\frac{\pi}{4}$, quart du rapport de la circonférence au diamètre, l'équation $nd^2 = D^2$, qui est la conséquence de la dernière, on a :

$$n\frac{\pi d^2}{4} = \frac{\pi D^2}{4},$$

expression qui établit la condition, ordinairement suivie, que la somme des sections des fils est équivalente à la section d'un conducteur en barre de même métal.

—

De l'existence de conidies chez les Agaricinées; par Eugène Coemans, correspondant de l'Académie.

Avant d'entrer en matière, il ne sera peut-être pas inutile de rappeler ce qu'on entend en mycologie par *conidies* et de préciser la valeur de ce terme; parce que, dans la plupart des ouvrages descriptifs qu'on a tous les jours sous les yeux, l'acception de ce mot est encore singulièrement vague et arbitraire.

On donne donc spécialement le nom de *conidies* aux seules spores nues, nées directement des filaments constitutifs du champignon ou de son *stroma* mycélien, quelles que soient d'ailleurs leur forme et leur grandeur. Les conidies occupent ainsi le dernier rang parmi les spores acrogènes, et se distinguent par leur simplicité même des basidiespores, des stylospores, des chlamydospores, des spores sporophorées, en un mot, de toute spore à laquelle un soutien spécial ou une enveloppe particulière assigne une place plus élevée.

Les conidies sont les seuls corps reproducteurs connus à toute une longue série de micromycètes, encore désignée aujourd'hui sous le nom de *Famille des Coniomycètes*, quoiqu'elle renferme certainement bien des êtres incomplets et hétérogènes. En réalité, elles ne constituent probablement, dans la majorité des cas, que des spores supplémentaires d'autres champignons pourvus d'appareils reproducteurs multiples et de spores plus parfaites.

C'est ainsi que nous trouvons des conidies, à côté des spores génériques, chez les physomycètes, les ascomycètes et les hyphomycètes, c'est-à-dire dans la plupart des grandes familles de la classe des champignons. Pour les hyménomycètes, le cas est plus fréquent encore, et presque tous les ordres de cette remarquable famille, les trémellinées, les clavariées (1), les auriculariées, les hydnées, les polyporées nous offrent des exemples de cette digenèse.

L'ordre des agaricinées était le seul où l'existence de véritables conidies n'avait pas encore été signalée. Il était cependant probable que ces champignons, où l'élément filamenteux joue un si grand rôle, devaient avoir également leurs conidies, et c'est ce que j'ai découvert en effet, cet hiver, en examinant avec attention quelques agaricinées que j'avais sous la main, et principalement l'*Agaricus* (Cop.) *ephemerus* Bull. (2), que j'ai cultivé pendant environ six semaines. Les autres agaricinées sur lesquelles ont porté mes recherches sont les *Coprinus radians* Fr., *Coprinus sociatus* Schum, et l'*Agaricus disseminatus* Pers. Il eût été désirable, je l'avoue, que mes observations se fussent étendues à un plus grand nombre d'espèces, surtout à des espèces appartenant à différentes sections; mais à cette époque de l'année on ne rencontre guère d'agarics, et le but que je me propose dans ce petit travail est moins d'examiner et de traiter à fond une question pour laquelle je n'ai pas encore, je crois, des renseignements suffisants, que de constater l'existence de conidies chez les agaricinées et d'attirer l'attention des mycologues sur le développement et la germination de ces corpuscules. A cette question s'en rattachent deux autres du plus haut intérêt: celle du rôle physiologique des pollinaires chez les hyménomycètes et celle de la formation des sclérotium chez les agaricinées.

---

(1) Le mycélium du *Typhula variabilis* Reiss produit des conidies avant de s'organiser en sclérotium.

(2) Champignons de France, pl. 542, fig. 1.

Les agarics possèdent deux espèces de conidies : les unes, petites (microconidies), très-simples, lisses, incolores, analogues à celles des autres hyménomycètes, se trouvent sur le mycélium; les autres, beaucoup plus grandes (macroconidies), de forme variable, à membrane légèrement verruqueuse, se rapprochant assez, pour les caractères extérieurs, des chlamydospores et des spores des urédinées, naissent sur les parties aériennes du champignon.

I. Je dirai d'abord un mot des *microconidies*. Déjà, en 1856, le professeur Hermann Hoffmann, de Giessen, à qui nous devons plusieurs beaux travaux sur les agaricinées, avait observé de petits corps ovoïdes ou cylindriques se détachant du mycélium de l'*Agaricus metatus* Fr. (1), et les avait décrits pour des spermaties. Notre savant maître, M. Tulasne, ne partage point cette manière de voir et incline à les considérer plutôt comme des conidies (2).

Le mycélium du *Coprinus ephemerus* m'a offert des corpuscules, sinon identiques, du moins se rapprochant beaucoup de ceux décrits par le savant mycologue allemand. Quand on examine au microscope cet agaric, encore très-jeune, alors qu'il n'a souvent qu'un huitième ou un dixième de millimètre de diamètre, on aperçoit à la base de son stipe rudimentaire une petite masse gélatineuse, trouble et plus foncée en couleur que le tissu du champignon même.

Elle se compose de cellules sclérotiennes agrégées ou isolées, de filaments mycéliens de grosseur variable et de divers débris hétérogènes accidentellement captivés, le tout plongé dans une masse granulo-gélatineuse de couleur jaune ou verdâtre. C'est dans cette masse pulpeuse que se trouvent logées les microconidies, qu'on isole assez facilement en donnant quelques légers coups d'ongle sur le petit verre qui recouvre la préparation. Ces conidies, provenant des filaments du mycélium, sont transparentes, ovoïdes, arrondies, subcylindriques, ou même grossièrement rhomboïdales; leur longueur varie de 0,003-4^{mm} à 0,003-7^{mm}. (*Fig.* 1.) Qu'elles soient de véritables conidies, c'est ce qu'indiquent déjà leur genèse et leur origine, mais ce qui en est la preuve certaine, c'est qu'on les trouve parfois germantes et poussant des radicelles dans le mycélium même.

---

(1) *Bot. Zeit.* (1861), pp. 156-162, Taf. V, fig. 14-17.

(2) *Carpologia Fungorum* (1861), p. 168.

Je n'ai pas observé de microconidies sur les parties aériennes de ce champignon, pas même dans les circonstances les plus favorables à leur formation : quand, par exemple, les filaments du stipe, au lieu de se souder, restaient désagrégés et prenaient la forme ozonienne. M. Hoffmann, qui a analysé tant d'agarics, n'en signale pas non plus sur d'autres congénères. Les petites spores qu'il trouva dans les cellules du chapeau de l'*Agaricus conopilus* Fr. (1) ne sont, de son aveu, que des sporules étrangères accidentellement introduites.

Mais la chose est plus douteuse pour les corpuscules brunâtres (*Cladosporium-artige, braune Körper*) qu'il a observés sur l'*Agaricus umbelliferus* L. (2); ils pourraient bien être de véritables conidies.

---

(1) *Icones analyticae Fungorum* (1862), p. 38, Taf. VII, fig. 1, s.

(2) *Beiträge zur Entwick. und Anatom. der Agaricineen. Bot. Zeit.* (1860), p. 394, Taf. XIV, fig. 6, P^{x} et N^{x}.

II. La seconde espèce de conidies que présentent les agaricinées sont des *macroconidies*. Je nomme ainsi de grandes cellules vésiculaires, à membrane transparente, verrucoso-ponctuées, remplies d'ùn liquide visqueux, qui s'observent sur quelques agaricinées et principalement sur le sommet du chapeau. (*Fig*. 2, 5, 6, 11.) Comme je n'ai rencontré ces conidies vésiculaires que sur quelques espèces, ce que je vais dire n'est applicable, pour le moment, qu'aux seuls hyménomycètes mentionnés plus haut.

Les différentes macroconidies que j'ai examinées ont toutes de grands rapports entre elles : ce sont des cellules à paroi simple, mince, résistante, sans utricule primordiale appréciable, et irrégulièrement chargée de verrues coniques. Il n'y a que de légères variations de forme, de grandeur ou de couleur qui puissent servir à les distinguer d'une espèce à l'autre.

Ainsi, chez le *Coprinus ephemerus*, elles sont de grandeur moyenne, généralement arrondies et incolores (1). Le *Coprinus sociatus* les a plus grandes et de couleur jaunâtre ou roussâtre. On les trouve souvent ovales ou même fusiformes et colorées en brun ou en brun violet chez le *Coprinus radians* et chez l'*Agaricus disseminatus*. (*Fig*.6.) Pour la forme cependant, il n'y a rien de constant, et sur un même individu on rencontre les conidies les plus diverses, de sphériques, d'ovoïdes, d'elliptiques, de pyriformes, de fusiformes, de moniliformes, de réniformes, avec d'autres conformées en calebasse ou en massue. La même irrégularité se remarque pour les dimensions, et il n'est pas rare de voir dans une même préparation, à côté de grosses conidies, d'autres, également parfaites, d'un volume dix ou douze fois moindre.

---

(1) Sur le champignon elles paraissent gris de souris; mais cette coloration n'est due, il me semble, qu'aux spores purpurines, que l'on voit par transparence au travers de l'épaisseur de plusieurs couches de cellules diaphanes.

L'analogie des productions que nous venons d'examiner avec les macroconidies de certains *Hypomyces* (*Hypomyces chrysospermus* Bull., *Hyp. cervinus* Dittm.) (1), et avec les spores de quelques urédinées est si grande que j'avais cru tout d'abord avoir affaire à quelque parasite agaricicole. En effet, le chapeau du champignon conidiefère est sec, irrégulier, floconneux, couvert de sporules libres, verruqueuses, comme les spores de l'ancien *Sepedonium chrysospermum;* et ce qui achevait de faire prendre le change, c'est que le champignon, dans cet état, est frappé d'un arrêt de développement temporaire ou même définitif. — Les espèces diffèrent sous ce rapport: l'arrêt de développement n'est que de courte durée chez les *Coprinus ephemerus* et *sociatus;* je le crois, au contraire, complet chez le *Coprinus radians* et chez l'*Agaricus disseminatus.* — Les macroconidies ne sont cependant que des cellules du champignon même métamorphosées, comme je m'en suis assuré un grand nombre de fois.

Chez le *Coprinus ephemerus*, que j'ai examiné avec un soin particulier, on les trouve sur diverses parties du champignon, et elles naissent principalement de trois endroits différents.

1° Elles proviennent assez souvent des cellules du *volva* qui se déforment insensiblement, se désagrégent, se transforment en pseudo-basides gluantes ou légèrement verruqueuses, pour finir enfin par se désarticuler en conidies de forme variable. (*Fig.* 9 et 10.) Le *volva* conidiefère est ici tantôt peu apparent et réduit à quelques filaments, tantôt très-développé et étalé en collerette autour de la base du stipe. (*Fig.* 3*a* et 4*a*.) Il arrive aussi que le *volva* manque absolument dans l'espèce en question.

---

(1) *Annales des sciences naturelles* (1860), t. XIII, p. 16.

2° Quelquefois, mais beaucoup plus rarement, elles naissent des poils ou cellules sétiformes (*Fig.* 4) qui garnissent le stipe du coprin. Ces poils deviennent alors d'abord troubles, s'allongent, se ramifient, entourent le stipe, et s'élèvent ainsi jusque sur le chapeau, portant des conidies au bout de leurs filaments rampants, de façon à imiter tout à fait le mode de végétation des *Sepedonium*.

3° Mais c'est sur le chapeau même du champignon que se trouvent ordinairement les macroconidies. Au jeune âge, elles le couvrent tout entier (*Fig.* 2); plus tard, quand les lamelles se sont redressées, elles forment un petit amas roussâtre au milieu du chapeau retourné. (*Fig.* 3, 6.) Elles sont produites, dans ce troisième cas, si je ne m'abuse, aux dépens de cette touffe de filaments plûricelluleux, qui se voit sur le sommet des coprins et de beaucoup d'autres agarics. (*Fig.* 12.)

Quant au mode de formation des conidies elles-mêmes, il est des plus variables: elles naissent soit de longues cellules filiformes, qui se gonflent à certains endroits, se cloisonnent et prennent l'apparence d'un chapelet (*fig.* 8); soit à l'extrémité de filaments, simples ou cloisonnés (*fig.* 7); soit d'espèces de pseudo-basides de forme très-variable (*fig.* 9 et 10*a*); soit enfin d'autres macroconidies formées antérieurement. (*Fig.* 7*a* et 10*b*.)

Il y aurait encore un rapprochement à faire, et qui serait certes des plus intéressants, entre les pollinaires des agarics, leurs macroconidies et les pseudo-basides qui les portent souvent; mais je ne puis que l'indiquer ici, faute de préparations fraîches à cette époque de l'année. Je me propose de reprendre cet examen à l'arrière-saison, et je ne serais pas surpris de me voir conduit à conclure, ce qui me paraît très-probable, que les pollinaires ne sont que des pseudo-basides macroconidieennes arrêtées dans leur développement.

Quant au développement de conidies sur les agaricinées, c'est évidemment un développement récurrent, où la vie cellulaire et individuelle prend le dessus sur la vie d'ensemble qui préside à la formation du champignon.

Il me resterait encore un mot à dire sur la germination des macroconidies, et j'attachais une grande importance à l'observation de ce phénomène; mais mes recherches furent singulièrement contrariées par différentes oscillatoires et une multitude de *Navicula* et de *Nitzschia* qui envahirent mes cultures. Je me bornerai donc à enregistrer seulement quelques faits observés pendant la germination des macroconidies du *Coprinus ephemerus*, les seules que j'aie observées après leur dispersion naturelle.

1° La plupart, je dirai la presque totalité des macroconidies du *Coprinus ephemerus* ne germèrent point, quoique se trouvant dans la même terrine et dans les mêmes conditions où était né et s'était développé le champignon conidifère. — Celui-ci croissait dans une station exceptionnelle, sur des détritus de feuilles en majeure partie submergés. — Les *Navicula* et les *Nitzschia*, dont j'ai parlé tantôt, s'attachant de préférence aux macroconidies, empêchaient leur germination et les faisaient périr.

2° Chez les macroconidies qui se conservèrent, les premiers indices de germination consistaient en un épaississement remarquable du liquide gélatineux intérieur, puis en un framboisement ou division de cette masse pulpeuse en un nombre variable de pelotes ou nucléoles de forme généralement arrondie ou oblongue. (*Fig.* 13.)

3° Dans un petit nombre de macroconidies, ce premier framboisement fut suivi d'une formation de véritables cellules isolées, qui s'engendraient comme chez les *Gleocapsa*, se multipliaient et finissaient par faire éclater et disparaître la cellule mère, la membrane de la macroconidie. (*Fig.* 14 et 15.)

4° Enfin j'ai observé deux de ces pelotes (*Fig.* 16 et 17) émettant des filaments mycéliens en tout semblables à ceux du *Coprinus ephemerus*. L'une d'elles conservait même encore la membrane tégumentaire de la macroconidie qui lui avait donné naissance.

Quoique ces recherches sur les macroconidies des agarics n'aient été ni assez nombreuses, ni surtout assez heureuses pour permettre de se prononcer sur cette importante question, elles auront néanmoins l'avantage d'avoir jeté un premier jour sur la nature et la destination de ces corpuscules nouveaux, et d'apporter une idée nouvelle sur l'origine des sclérotiums qui se rencontrent chez plusieurs agaricinées.

Il existe, en effet, des rapports et des ressemblances si frappants entre les éléments constitutifs des macroconidies germantes et ceux des sclérotiums gélatineux du *Coprinus ephemerus* (*Fig.* 18), qu'on ne peut se refuser à leur soupçonner une identité d'origine.

Les *Coprinus ephemerus* pourvus de sclérotiums ne seraient-ils pas nés de macroconidies ? et ceux qui en sont dépourvus, et qu'on observe d'ordinaire en colonies séparées, ne seraient-ils pas produits, par contre, par les spores ordinaires? Voilà des questions qui ne peuvent se résoudre pour le moment, mais qu'il est troujours utile de poser pour en provoquer la solution.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

Fig. 1. Microconidies du *Coprinus ephemerus* Bull.

2. *Coprinus ephemerus* conidiefère, au jeune âge.

3 et 4. Le même adulte, *a* collerette conidiefère; *b* masse de macroconidies.

5. Macroconidies du *Coprinus ephemerus*, prises sur le chapeau.

6. Macroconidies de l'*Agaricus disseminatus*, recueillies sur le chapeau.

7. Macroconidies du même agaric, venant sur le stipe; *a* macroconidies géminées.

8. Macroconidies disposées en chapelet, provenant du *Coprinus ephemerus.*

9. Macroconidies et pseudo-basides prises dans la collerette du *Coprinus ephemerus.*

10. Macroconidies du volva du *Coprinus ephemerus.*

11. Fragment de macroconidie fortement grossie.

12. Filaments de la houppe terminale du *Coprinus ephemerus.*

13. Macroconidie du *Coprinus ephemerus*, où le plasma gélatineux intérieur s'est divisé.

14. Macroconidies du même champignon en voie de multiplication cellulaire.

15. Amas des cellules gélatineuses provenant de la germination d'une macroconidie.

16. Macroconidie germante.

17. Macroconidie germante encore munie de son enveloppe verruqueuse.

18. Fragments de mycélium gélatineux du *Coprinus ephemerus*, à base de cellules gélatineuses, semblables à celles qui proviennent des macroconidies.

b
1.
2.
5.
b
100/1
6.
3.
a
4.
a
180/1
8.
180/1
7.
b
a
600/1
13
10.
11
125/1
9.
15.
180/1
12.
14
16
17.
18.

Observations sur la nature de la cavité ovarienne chez les Trifolium; par M. Alfred Wesmael, directeur du Jardin botanique de Mons.

Il résulte de la manière de voir de la plupart des botanistes que le pistil a une origine appendiculaire, et partant, que cet organe n'est autre chose qu'une feuille modifiée.

On considère généralement la cavité ovarienne comme étant formée par le limbe de la feuille carpellaire; tandis que le style aurait pour origine le prolongement de la nervure médiane, et qu'enfin le stigmate naîtrait du sommet de cette même nervure.

Dans plus d'un cas, l'étude d'un phénomène tératologique a conduit l'observateur à reconnaître la véritable origine de tel ou tel organe. Ainsi il résulte de l'étude d'une virescence chez le *Trifolium pratense* que la cavité ovarienne provient de la transformation de l'organe stipulaire, et non du limbe de la feuille carpellaire; et de plus que l'origine de cette cavité ovarienne est la même chez toutes les *légumineuses*, cette dernière conclusion étant basée sur les observations de M. le docteur Godron.

Plusieurs auteurs ont décrit la virescence qui fait le sujet de cette note; et si, à la suite de l'examen de leurs travaux, je n'avais remarqué une divergence d'opinions relativement aux conclusions sur l'origine de la cavité ovarienne, je me serais gardé d'attirer de nouveau, sur ce sujet, l'attention des botanistes. Ainsi, parmi mes devanciers, MM. Unger, Schmitz, Turpin, Godron, etc., partagent complétement ma manière de voir relativement à la nature de la cavité ovarienne chez les *Trifolium;* tandis que MM. Rossman et

Austin professent une opinion contraire; c'est-à-dire que, pour ces deux observateurs, la partie stipulaire de la feuille carpellaire ne donnerait pas naissance à la cavité ovarienne.

Avant de décrire le phénomène tératologique que j'ai observé, je vais analyser les travaux de mes devanciers.

Le professeur Unger a publié, dans le *Flora* (1), les résultats de ses observations sur une virescence chez le *Trifolium repens* observée au jardin botanique de Gratz. L'observation des différents carpelles anomaux a permis à Unger de distinguer trois états particuliers de monstruosité.

Au premier degré de la métamorphose, l'ovaire conserve à peu près sa forme normale, bien qu'il soit manifestement gonflé et légèrement plissé. Dans ce premier état, l'ovaire est parfaitement clos de toute part.

Au deuxième degré, l'ovaire est fendu le long de la suture ventrale, et les bords portent des folioles sur lesquelles se développent, comme de petits bourgeons, les ovules. Le style n'a guère été transformé. Cette observation s'accorde parfaitement avec celle de M. Rossman, agrégé à l'université de Giessen. Ce botaniste a reconnu, dans une monstruosité d'*Aquilegia vulgaris*, que les feuilles provenant de la transformation des carpelles étaient semblables aux caulinaires, avaient la même nervation et portaient des rudiments d'ovules (2).

Ce qui a été vu par M. Rossman sur une Ancolie a été observé par MM. Dunal et Moquin-Tandon sur une fleur de *Tulipa* dont l'ovaire était changé en véritables feuilles; ces feuilles avaient une couleur plus pâle que les feuilles ordinaires; elles portaient sur leur marge les ovules (1).

---

(1) *Flora*, 1862, pp. 369-379.

(2) *Ibid.*, 1855, pp. 42, 45.

Enfin des faits analogues ont été constatés par MM. Röper et Brongniart sur les *Delphinium,* par M. Engelman sur des crucifères; MM. Wigand et Schimper ont observé un semblable phénomène chez les *Résédacées.*

Au troisième degré, Unger constate que le pistil est transformée en une feuille longuement pétiolée, tantôt simple, tantôt imparipennée, à une à trois paires de folioles. Dans cet état, plus de traces d'ovules.

En étudiant les figures qui accompagnent le travail de Unger, on constate parfaitement comment les paires de folioles se développent, s'isolent et se détachent de la foliole terminale. Unger considère la paire inférieure comme représentant la partie stipulaire de la feuille. Aussi a-t-il trouvé un cas où la feuille carpellaire était constituée par une foliole terminale, une foliole latérale et deux stipules de forme normale.

De ces différentes observations, Unger conclut que le carpelle des *Trifolium* est constitué par une feuille trifoliée *munie de sa partie stipulaire.*

Je reviendrai tout à l'heure sur l'importance de ce dernier caractère.

Unger ne nous dit pas quel est le rôle que remplit la partie stipulaire dans la formation du pistil; mais l'étude des différentes figures qui accompagnent son mémoire me fait supposer que je ne suis pas bien loin de la vérité en croyant que *la partie stipulaire seule constitue la cavité ovarienne.*

---

(1) Moquin-Tandon, *Tératologie*, pp. 204, 205.

M. J. Schmitz a observé la même virescence sur le *Trifolium repens*, et, comme le dit Unger, les observations de ce botaniste sont conformes aux siennes. Schmitz a vu les carpelles transformés, en dernière analyse, en feuilles trifoliées (1).

M. Turpin a fait des observations en tous points semblables à celles des deux auteurs précités, et également sur le *Trifolium repens*.

Aug. Pyr. De Candolle a figuré, sans la décrire, une virescence de *Trifolium repens;* mais on ne peut pas distinguer les divers organes de la fleur, qui est représentée *in globo*, et non disséquée (2).

M. Rossman conclut de ses observations tératologiques sur le *Trifolium repens*, que là le pistil ne correspond qu'à la foliole terminale d'une feuille trifoliée, et que le gynophore des papilionacées est un vrai pétiole, contrairement à l'assertion de Schleiden, qui considère le carpelle des légumineuses comme un organe axile.

Cette manière de voir de Rossman est bien différente de celle de Unger, quoique ce dernier ne se prononce pas sur la partie de la feuille carpellaire qui donnerait naissance à la cavité ovarienne.

Dans tous les cas, j'ai dit plus haut que l'étude des figures du travail de Unger me permettait de croire que les choses se passaient selon ma manière de voir, c'est-à-dire que l'ovaire tirait son origine de la partie stipulaire.

Les conclusions de Rossman que le pistil ne correspondrait qu'à la foliole terminale, me prouvent une seule chose : c'est que cet observateur n'a vu la virescence, qui fait le sujet de sa notice, que dans l'état retracé, figures 4 et 5, dans le mémoire de Unger. En effet, dans ces deux figures, on constate que la virescence est représentée par une foliole unique portée au sommet d'un long pétiole. D'autres figures, relatives à la monstruosité dans un état plus avancé, montrent la présence des trois folioles et de la partie stipulaire.

---

(1) *Linnaea*, t. XV, p. 265.

(2) *Organ. vég.*, pl. XXVIII, f. 1.

Ainsi donc, les conclusions de Rossman ne peuvent être admises, vu qu'elles sont basées sur une transformation incomplète.

Un botaniste anglais, M. Austin, a décrit une prolification du *Trifolium repens*. Il a vu le pistil transformé en une feuille simple, ou bifoliolée, ou ternée. Cet auteur partage complétement la manière de voir de Rossman, c'est-à-dire qu'il croit la cavité ovarienne formée par la foliole terminale. La manière de voir de M. Austin est basée sur l'observation de deux petites écailles qui se trouvaient insérées à la base de la gousse imparfaite, une de chaque côté.

Je crois pouvoir considérer ces deux petites écailles, non comme les représentants des deux folioles latérales d'une feuille trifoliée, mais comme semblables à ces petites foliolules insérées sur les bords de la suture ventrale, ainsi que le démontre Unger dans le deuxième degré de transformation du *Trifolium repens*.

Enfin, j'ai à analyser un dernier travail sur le sujet que je traite : c'est celui de M. le docteur Godron, sur l'origine des cordons placentaires dans la famille des légumineuses (1).

---

(1) *Mémoires de la Société scientifique de Nancy*, 1847.

Cet auteur a observé, dans toutes les périodes de son développement, le fruit du *Galega officinalis.*

Les conclusions de l'auteur sont : 1° Dans les légumineuses, le péricarpe est formé par le pétiole commun dilaté; 2° le style l'est vraisemblablement par la foliole terminale, par la vrille ou par l'apiculum qui la remplace dans beaucoup de plantes de cette famille; 3° les cordons placentaires sont formés par les deux faisceaux qui bordent le pétiole commun à sa face supérieure, et par conséquent les placentas appartiennent au système appendiculaire; 4° les ovules sont une dépendance du même système.

Après avoir analysé les différents travaux de mes devanciers, je dois décrire le phénomène tel que je l'ai observé.

Un pied de *Trifolium pratense* avait attiré mes regards par la singulière couleur qu'offraient ses capitules de fleurs. A la première inspection, je reconnus que cette coloration anomale était produite par de petites feuilles saillantes hors des corolles : ces dernières avaient conservé leur état normal.

L'origine de ces feuilles n'était pas difficile à démontrer; elles provenaient toutes du développement anomal du gynécée. Chacune de ces petites feuilles, étudiée séparément, se composait d'une partie vaginale qui occupait toute la cavité de la corolle. Cette partie vaginale, constituée par les deux stipules et la base du rachis, présentait à son sommet deux dents représentant les extrémités des stipules qui, dans l'ordre normal, ont leur partie libre triangulaire aristée. Ces deux stipules étaient presque complétement soudées avec le rachis. Toute la partie stipulaire était pliée sur elle-même, tournant sa face supérieure vers l'axe de la fleur, et sa face inférieure vers l'extérieur. Par suite de cette flexion, les deux bords se joignaient, et l'organe stipulaire représentait parfaitement une petite gousse tapissée intérieurement par le derme supérieur des stipules, et extérieurement par le derme inférieur.

Bien certainement pour que l'analogie entre la partie stipulaire et une gousse fût complète, il aurait fallu que les deux bords se fussent soudés; nonobstant l'absence de cette soudure, la partie stipulaire correspondait parfaitement à la gousse normale.

Le rachis le long duquel se soudaient en partie les deux stipules, se prolongeait sur une longueur d'un millimètre environ et se terminait par une petite foliole semblable à l'impaire qui s'observe dans la feuille normale des trèfles. Cette foliole était exserte. A sa base, tout au sommet de la partie du rachis située entre la foliole terminale et l'organe stipulaire, on distinguait deux petits mamelons, l'un inséré à droite, l'autre à gauche, et positivement sur le rachis. Or ces deux mamelons ne peuvent être, à mon avis, que les rudiments des deux folioles normales qui, avec la terminale, forment la feuille trifoliée.

Bien certainement il est impossible d'admettre que ces deux mamelons soient des ovules avortés, car s'il en était ainsi, ce ne serait pas sur le rachis qu'ils prendraient naissance, mais sur les bords de la foliole terminale.

C'est justement d'après l'observation de ces deux mamelons s'insérant sur le rachis que je base ma manière de voir relativement à la partie de la feuille carpellaire qui donnerait naissance à la cavité ovarienne : c'est l'observation de ces deux mamelons qui a induit MM. Rossman et Austin en erreur. De plus, la partie stipulaire était en tous points semblable à une petite gousse sans suture ventrale.

On pourrait supposer que la foliole terminale résulterait de la soudure des trois folioles; mais, dans cette hypothèse, que faire de ces deux mamelons, les considérer comme des ovules atrophiés?

Il est impossible d'admettre une semblable théorie, vu que, comme je l'ai déjà dit plus haut, ces deux mamelons se développaient sur le rachis et non sur les bords de la foliole.

Ainsi, en résumé, la virescence se composait de la partie stipulaire surmontée par le rachis, qui se terminait par une foliole et par deux mamelons insérés, l'un à gauche, l'autre à droite, au sommet du rachis.

Maintenant, ma manière de voir relativement à la nature de l'ovaire chez les légumineuses est conforme à celle de MM. Unger et Godron, quoique le premier de ces botanistes ne se prononce pas sur l'origine des différentes parties du gynécée; mais il résulte de l'étude des figures de son mémoire que, bien certainement, la foliole terminale constitue le style, tandis que la partie vaginale donne naissance à la cavité ovarienne.

Ainsi donc, je crois pouvoir avancer que la cavité ovarienne, chez les *Trifolium* au moins, et peut-être chez toutes les légumineuses, est constituée par les deux stipules, que le style tire son origine de la foliole terminale, ou bien, lorsqu'elle vient à manquer, il proviendrait d'une vrille ou de l'apiculum qui remplace, dans bien des espèces de cette famille, la foliole terminale ou la vrille.

J'ai déjà dit plus haut que ma manière de voir, conforme aux opinions de MM. Unger et Godron, n'était nullement en accord avec les conclusions des travaux de MM. Rossman et Austin. Ces derniers auteurs se basent sur l'observation de deux petites écailles remarquées à la base de l'ovaire anomal. Ils en ont conclu que ces rudiments ne pouvaient être que les folioles latérales avortées. Cette conclusion, quoique paraissant très-naturelle, je ne puis l'admettre. D'abord, l'étude de la figure 9 du mémoire de Unger nous montre des espèces de petites folioles, non-seulement à la base de la gousse métamorphosée, mais on en observe également le long des bords de l'ovaire transformé en feuille : ces dernières ne sont que des ovules transformés. De plus, les deux petites écailles observées par Austin peuvent être les représentants des folioles latérales, comme l'auteur le croit, la foliole terminale s'étant seule développée; mais, dans ce cas, je suis porté à croire qu'il y avait eu avortement de la partie vaginale, et par conséquent le point d'origine de la cavité ovarienne manquait.

J'ai déjà parlé, en différents endroits de cette notice, de la présence de ces deux mamelons qui existent sous la foliole terminale ; seulement dans le phénomène tel que je l'ai observé, la partie vaginale était parfaitement développée. Maintenant si Austin tire ses conclusions relativement à la partie de la feuille carpellaire qui donnerait naissance à la cavité ovarienne d'après la présence de ces deux petits mamelons qui se trouvaient sous l'ovaire transformé, cela ne me prouve qu'une chose, c'est qu'Austin a basé son opinion sur une transformation incomplète, et que ces deux petites écailles ne représentaient pas les rudiments des folioles latérales, mais étaient semblables à l'observation du deuxième degré faite par Unger.

Il découle donc de cette discussion qu'Austin a basé son opinion sur une transformation imparfaite, puisque l'organe stipulaire n'était pas développé.

Après avoir analysé les différents travaux de mes devanciers et en avoir tiré les conclusions, je dois terminer par l'étude d'un mémoire qui, à la première vue, n'a aucun rapport avec mon travail, mais qui, au fond, tend à prouver la réalité de ma manière de voir relativement à la nature de la cavité ovarienne chez les *Trifolium*. Ce mémoire est celui publié par M. Morière et ayant pour titre : *Transformation des étamines en carpelles dans plusieurs espèces de pavots* (1).

Le seul point de ce mémoire destiné à fortifier l'opinion que j'ai émise plus haut, est que, selon M. Morière, ce ne sont pas les loges des anthères qui concourent à la formation des ovaires, mais que ces derniers devraient leur origine à la partie supérieure du filet, ainsi que le connectif, qui se dilatait, tandis que les loges donnaient naissance aux stigmates.

Si l'on remonte à l'origine des anthères, on constate que deux manières de voir différentes l'une de l'autre ont été émises par MM. Schleiden et Hugo Mohl (2).

D'après le premier de ces botanistes, la nervure moyenne de la feuille donnerait naissance au connectif qui, dans bien des cas, s'interpose entre les deux loges de l'anthère pour leur servir de moyen d'union. Chaque côté du limbe de la feuille s'enroule sur lui-même en formant une cavité close (loge).

---

(1) *Mémoires de la Société linnéenne de Normandie*, 1862.

(2) Comme l'étamine est pour moi un organe appendiculaire, je ne mentionne les noms de MM. Endlicher et Agardh que pour mémoire : ces auteurs considérant le filet comme organe axile portant deux folioles opposées donnant naissance aux anthères.

M. Mohl, au contraire, suppose que chaque moitié de la feuille se dédouble dans son épaisseur de manière à former les deux loges de l'anthère. Ainsi donc ces deux botanistes reconnaissent que c'est le limbe de la feuille qui donne naissance aux anthères.

Maintenant M. Morière reconnaît que, dans la transformation des étamines en pistil, les anthères ne concourent nullement à la formation de la loge ovarienne; il découle de cette observation que l'ovaire n'est pas formé par le limbe de la feuille qui, dans ce cas, était destiné à former les anthères, mais bien par la partie supérieure du filet, organe que nous ne pouvons comparer qu'au pétiole.

Si les observations de M. Morière prouvent que l'ovaire anomal chez les pavots a pour origine le filet de l'étamine, pourquoi ne pas admettre que, chez les trèfles, il y aurait analogie d'origine, c'est-à-dire que la cavité ovarienne proviendrait du pétiole et de la partie stipulaire?

Les conclusions à tirer de l'étude de ce phénomène tératologique sont :

1° Que l'ovaire, chez les trèfles, tire son origine d'un organe appendiculaire;

2° Que, chez les trèfles, la cavité ovarienne aurait pour origine la partie stipulaire de la feuille carpellaire;

3° Que le style serait formé soit par la foliole terminale, ou bien par une vrille, enfin par l'apiculum;

4° Enfin que, chez toutes les légumineuses, la cavité ovarienne aurait pour origine l'organe stipulaire; cette dernière conclusion est basée sur les observations de M. Godron.

EXPLICATION DES FIGURES.

(*Dessinées d'après nature par M. Alfred Wesmael.*)

Fig. I. — Fleur anomale de *Trifolium pratense* fortement grossie.

Fig. II. — Feuille carpellaire telle qu'elle est extraite de la fleur.
  a. Foliole terminale.
  b. Mamelon étant le rudiment d'une foliole latérale.
  c. Partie vaginale.

Fig III. — Feuille carpellaire étalée.

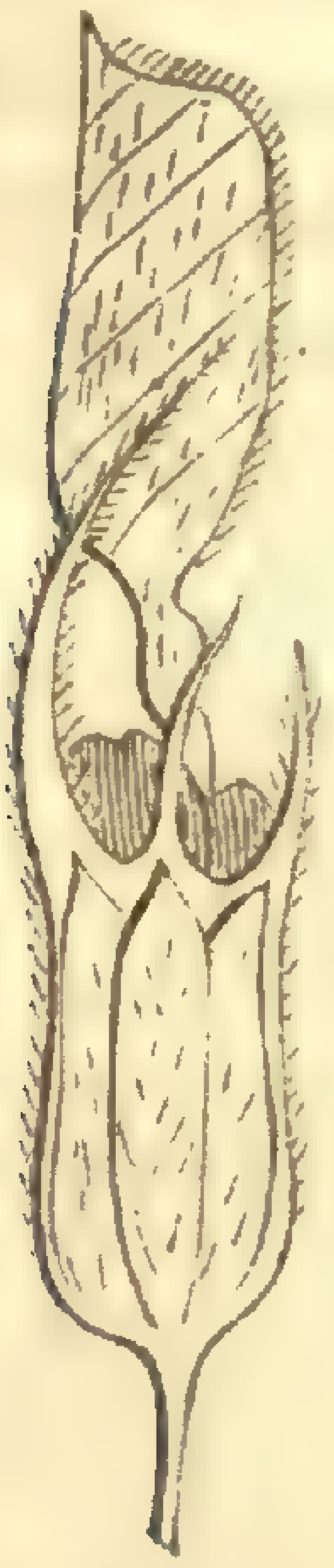


Fig. I.

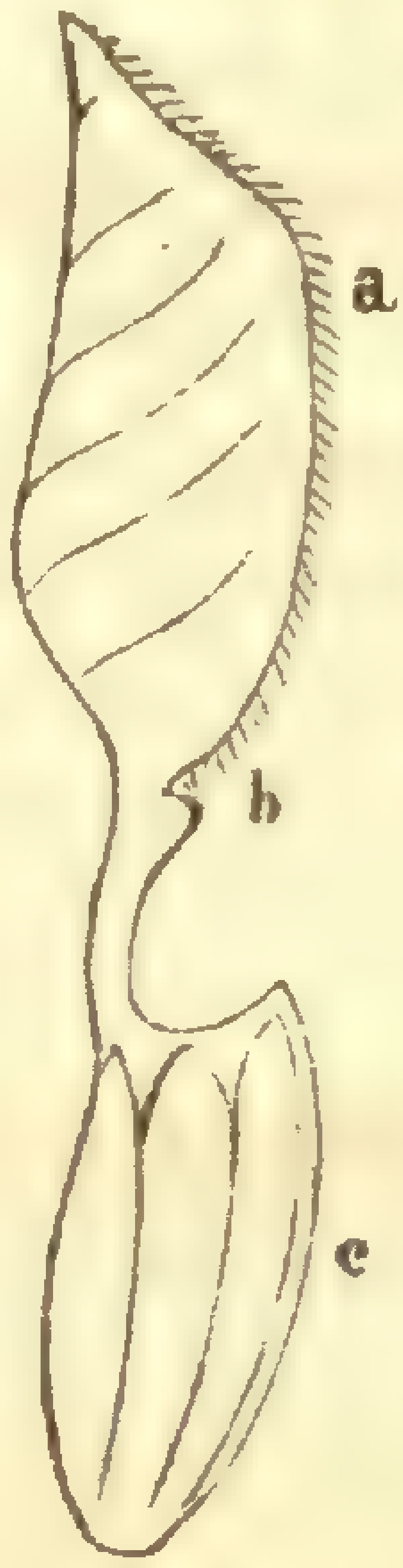


Fig. II.

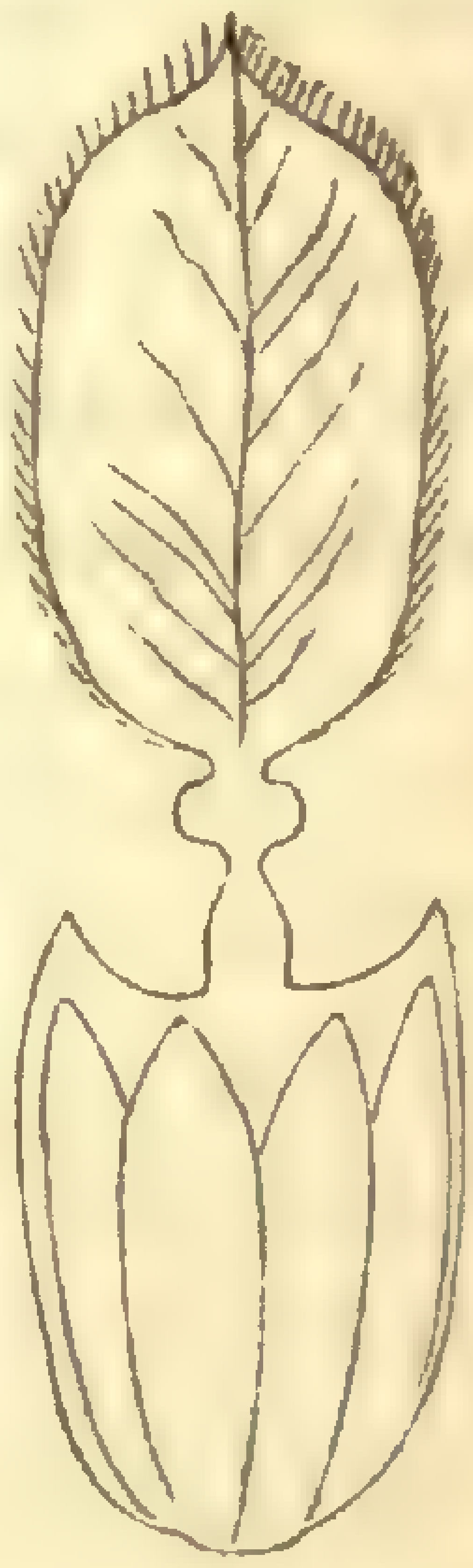


Fig. III.

CLASSE DES LETTRES.

Séance du 19 mai 1863.

M. M.-N.-J. Leclercq, président de l'Académie et directeur de la classe.

M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. le baron de Gerlache, Grandgagnage, de Ram, Roulez, Gachard, Borgnet, David, Paul Devaux, De Decker, Snellaert, Carton, Haus, Bormans, Polain, Baguet, De Witte, Faider, Arendt, Ducpetiaux, Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere van Steeland, *associé.*

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur transmet une expédition de l'arrêté royal du 16 mai courant, qui décerne à M. Adolphe Mathieu, pour l'ensemble de ses œuvres poétiques, le prix quinquennal pour la période qui se termine en 1862.

— Le Ministre de France fait parvenir, de la part de S. M. l'empereur des Français, le premier volume des

Œuvres de Bº Borghèse, qui sont recueillies par les soins d'une commission attachée au ministère de la maison de Sa Majesté Impériale et publiées aux frais de la liste civile.

— M. Van de Weyer, Ministre de Belgique à Londres, transmet le manuscrit flamand *Het Boec van der Wracken*, appartenant à la bibliothèque Bodléenne d'Oxford, pour être confronté avec les autres manuscrits de Van Maerlandt, dont M. le chanoine David prépare une édition, au nom de l'Académie royale.

CONCOURS DE 1863.

La classe des lettres avait mis au concours six questions sur différents sujets; il a été répondu à trois de ces questions.

PREMIÈRE QUESTION.

Rechercher les causes qui amenèrent, pendant le douzième et le treizième siècle, l'établissement de colonies belges en Allemagne et dans quelques pays limitrophes. Exposer l'organisation de ces colonies et l'influence qu'elles ont exercée sur les institutions politiques et civiles, ainsi que sur les mœurs et les usages du pays où elles furent fondées.

Rapport de M. Arendt.

« Un seul mémoire a été reçu en réponse à cette question; il porte pour devise : *Warum unternimt doch kein Geschichtschreiber*, etc., et *Doch is myn krachteloos Lied*, etc.

En proposant à la classe de mettre au concours une question relative aux colonies flamandes établies, pendant le douzième et le treizième siècle, en Allemagne et dans quelques pays limitrophes, mon but principal était de provoquer des recherches nouvelles sur un sujet d'histoire nationale qui, jusqu'ici, n'avait point rencontré parmi nous l'attention qu'il mérite, et dont l'importance ne peut être contestée. J'espérais que parmi les personnes qui s'occupent d'études approfondies sur les institutions du pays au moyen âge, il s'en trouverait qui répondraient à l'appel que nous leur faisions. Cette attente n'a point été trompée, le concours n'est ouvert que depuis l'année dernière, et quoique le sujet soit vaste, les recherches à faire souvent longues et presque toujours difficiles, déjà une tentative de répondre à la question a été faite, et faite dans des conditions telles, qu'elle doit attirer une très-sérieuse attention de notre part.

L'auteur du mémoire dont je vais avoir l'honneur de vous rendre compte, a divisé son travail en trois parties qui correspondent aux trois points principaux signalés dans la question, telle que la classe l'a formulée. Nous avons demandé de rechercher les causes qui amenèrent, pendant le douzième et le treizième siècle, l'établissement de colonies belges en Allemagne et dans quelques pays limitrophes; d'exposer l'organisation de ces colonies et d'examiner l'influence qu'elles ont exercée sur les institutions politiques et civiles, ainsi que sur les mœurs et les usages des pays où elles furent fondées. Se conformant à ce programme, l'auteur recherche, dans l'introduction et la première partie de son mémoire, les causes du mouvement d'émigration et de colonisation, et indique les établissements fondés dans différentes parties de l'Allemagne, en Hongrie et en Transylvanie. Dans la seconde partie, il s'occupe du régime et de l'organisation de ces colonies, en traitant des droits importés ou obtenus par les Belges, en Allemagne, en Hongrie et en Transylvanie. La troisième partie enfin, a pour objet l'influence des colonies belges sur la civilisation de l'Allemagne. Cette disposition s'adapte parfaitement à la nature du sujet, il est seulement à regretter que l'auteur s'en soit écarté sur un point assez essentiel. La manière de procéder en fondant les colonies, leur mode de formation, est un sujet important, dont l'auteur a dû s'occuper, et qu'il traite avec beaucoup de développements; mais au lieu de mettre ses recherches sur cette matière à la place qui leur revient naturellement, c'est-à-dire dans la seconde partie, au chapitre qui expose l'établissement des colonies, il les a reléguées dans la troisième partie, et en traite à propos de l'influence que les colonies ont eue sur la civilisation de l'Allemagne, sujet avec lequel le mode de leur formation a peu ou point de rapports.

Dans un avant-propos qui précède l'introduction, l'auteur expose rapidement les grands mouvements d'expatriation que la Belgique a vus se produire à différentes époques de son histoire; il en trouve les causes tantôt dans l'esprit de conquête, tantôt dans l'enthousiasme religieux, tantôt enfin dans le désir des populations d'améliorer leur situation matérielle. A ce dernier fait il attribue surtout le mouvement dont sont sorties les colonies flamandes. En abordant plus spécialement l'histoire de ces dernières dans son *Introduction*, l'auteur s'occupe d'abord des sources dans lesquelles nous puisons nos connaissances de ces établissements. Il rencontre ici, au seuil de ses recherches, une question importante, agitée déjà avant lui, et dont les solutions proposées par ses devanciers ne lui paraissent pas satisfaisantes. On sait que les historiens belges, contemporains de l'époque où eut lieu la colonisation, se taisent pour ainsi dire complétement sur ce mouvement, si important pourtant, et qui affectait les intérêts les plus essentiels du pays. Nos chroniqueurs et nos annalistes paraissent l'ignorer; ils n'en font aucune mention de nature à nous éclairer sur ses causes, sa marche, son étendue, ses résultats dans le pays même; tout ce que nous en savons, ce sont des sources étrangères slaves surtout et allemandes qui nous l'apprennent. D'où vient ce silence? L'auteur, en rattachant cette question à celles des causes du mouvement d'émigration et de colonisation en général, se livre à des études qui constituent une des parties les mieux réussies de son travail; les explications qu'il propose, les résultats qu'il obtient sont meilleurs et plus complets que ce que l'on a dit avant lui sur ce sujet. Je demanderai à la classe la permission de lui lire quelques-unes des pages où cette question est traitée; elles pourront servir, en même temps, d'échantillons du style et de la méthode de l'auteur.

« A quoi maintenant attribuer le silence de nos annalistes et chroniqueurs? Nous l'avons dit : des raisons plausibles, nous n'en trouvons point. Elking attribue « cette négli-
» gente omission des annales, à la barbarie et à l'ignorance
» des temps où vivaient ceux qui les écrivaient, et à la
» préférence qu'ils donnaient à la rédaction de ces récits
» fantastiques et absurdes, qui, à notre époque, n'amu-
» seraient plus l'habitant le plus simple de nos cam-
» pagnes. » Que les chroniqueurs aient parfois raconté comme importantes des choses tout à fait secondaires et négligé de mettre en saillie des points d'un haut intérêt, nous le voulons bien; mais là n'est pas, selon nous, la

cause unique de leur silence : nous croyons pouvoir l'expliquer autrement.

» A l'époque des émigrations, la Belgique, surtout la Flandre, avait une population énorme et, par cela même, trop nombreuse pour le territoire resserré dans lequel elle devait la circonscrire. Tous les auteurs belges sont d'accord sur ce point, et les écrivains étrangers parlent dans le même sens. Suger, dans son panégyrique de Louis le Gros, appelle la Flandre *valde populosam*, et parlant d'une époque antérieure (1073), Lambert d'Aschaffenbourg dit: *Multitudine...... praegravari videbatur.* Est-il étonnant dès lors, que quelques milliers d'habitants, hommes et femmes, aient pu quitter un pays surchargé de population sans attirer sur eux l'attention de la multitude? La Belgique avait assez d'hommes exercés à l'agriculture, au commerce et à l'industrie, pour que le départ de quelques-uns de ses enfants, si laborieux qu'ils fussent, pût passer inaperçu. Rien d'ailleurs de plus naturel que de voir nos compatriotes recevoir un témoignage plus éclatant des historiens étrangers que de nos propres annalistes. Ceux-ci, habitués au spectacle d'ordre et de travail qu'offre toujours un peuple civilisé, en étaient moins vivement frappés, tandis que les nations chez lesquelles les Flamands importèrent les arts de la paix qu'ils avaient perfectionnés, en durent mieux apprécier les merveilleux effets. En outre, à l'époque dont nous traitons, les mille et un moyens de communication qu'ont enfantés les siècles n'existaient pas encore; la presse, cette renommée aux cent bouches, était inconnue. N'en pouvons-nous pas conclure, au moins conjecturalement, qu'il a été difficile, pour ne pas dire impossible, au petit nombre d'écrivains qui s'occupaient de relater les faits qui se passaient autour d'eux, de connaître un événement d'une importance majeure par les effets qu'il engendra, mais qui, dans le principe, dut être sans conséquence?

» Examinons maintenant les motifs qui poussèrent les princes allemands à s'adresser à des colons de la basse Germanie, et de préférence aux Belges. Ce fut la communauté d'origine et de langage qui les détermina tout d'abord. Ce point ne peut pas faire l'objet d'un doute. Ce fut ensuite l'identité de la confession religieuse, à cette époque, le lien le plus puissant entre les peuples. Les souverains pensaient, et non sans raison, que des sujets chrétiens seraient un rempart assuré contre les révoltes des Slaves, et que, dans les contestations qui pourraient surgir entre eux et leurs sujets, les Belges, connus par leur attachement à leurs princes, resteraient inébranlablement attachés à la cause de leurs nouveaux suzerains. En outre, ils n'ignoraient pas que les relations de la Flandre avec les peuples du Midi y avaient introduit une civilisation avancée, avec laquelle leurs États ne pouvaient entrer en concurrence. Ils savaient encore que, trouvant dans ces contrées nouvelles un sol et un climat analogues à ceux de leur patrie, ils s'y habitueraient facilement, surtout dans les lieux bas, le long des fleuves et près de la mer. Ils savaient enfin que le commerce, l'agriculture, les arts et les métiers étaient chez les Belges dans un état de haute prospérité, et ils ne doutaient pas que les nouveaux colons ne les fissent bientôt, dans leur nouvelle patrie, fleurir au même degré.

» Ces mêmes motifs existaient dans les pays qui n'avaient pas été reconquis sur les Slaves, mais qui étaient dépeuplés par des guerres non moins cruelles, comme, par exemple, la Thuringe. Cette belle contrée fut ravagée en tous sens, pendant plus de cinquante ans, à l'époque des sanglantes querelles de Henri IV avec les princes allemands. Une fois la fureur des combats ralentie, ce furent surtout les évêques et autres prélats, demeurés étrangers à la politique, qui eurent à cœur de fermer les plaies du pays : l'archevêque de Brême qui, en 1106, avait établi dans son diocèse des colonies hollandaises, trouva de nombreux imitateurs. Nous trouvons dans la Thuringe une colonie flamande antérieure aux autres; c'est, partant, la première dont nous avons à nous occuper.

» Si ce que nous venons de dire sur les raisons qui ont engagé les princes étrangers à appeler dans leurs États des colons belges est à l'abri de toute contestation, il n'est pas aussi facile, au premier aspect, de déterminer, quant à ces Belges, les causes qui ont pu les pousser à quitter un pays où ils jouissaient en somme de tous les avantages. La nature et la raison de l'homme, son amour pour la terre qui l'a vu naître, les affections de toutes sortes qui l'entourent, font qu'il ne quitte généralement qu'avec d'amers regrets le sol de sa patrie, principalement quand les bienfaits de la civilisation lui rendent la vie facile et agréable.

» Cependant, il n'est pas de chose si belle qui n'ait son côté fâcheux. Nous l'avons dit plus haut, le surcroît de population fut à la longue dans la Flandre un obstacle à l'aisance intérieure et à la vitalité générale. Malgré la fertilité de ses campagnes et l'activité proverbiale de ses habitants, la Belgique avait peine à suffire, à cette époque, aux besoins de cette population immense. Au reste, la plus grande partie du pays était couverte d'épaisses forêts, et une science toute nouvelle, l'économie rurale, n'avait pas encore révélé l'utilité du dérodage sur une grande échelle. Les historiens nous apprennent que, pour nourrir toutes les provinces, il fallait les blés de la Baltique et de Novgorod. Un tel état de choses pouvait n'offrir que des inconvénients de peu d'importance pendant les bonnes années, c'est-à-dire quand les récoltes étaient généralement réussies; mais que de calamités, le jour où la nature rebelle refuserait de féconder le germe confié au sein de la terre! Alors s'offrait aux esprits épouvantés le plus terrible fléau : la faim.

» Pour ne parler que du douzième siècle, on sait quelle affreuse famine ravagea les Pays-Bas en 1125-26, et à la suite de laquelle Charles le Bon, pour avoir voulu soulager la misère publique, fut assassiné par de vils accapareurs. Les chroniqueurs font encore mention des disettes qui désolèrent la Flandre en 1133, 1146 et 1151, et ils sont unanimes dans le récit des horreurs que causa la célèbre famine de sept ans (1163-1170) annoncée, selon Oudegherst, par des prodiges extraordinaires. Ces malheurs furent fréquents, témoin les crises alimentaires que nous trouvons signalées aux années 1179, 1183, 1196, etc.

» Si, à ce fléau, nous en ajoutons un autre, non moins horrible, les inondations de la mer, de l'Escaut, etc., nous comprendrons que le séjour de la Flandre ne dut pas être pour nos pères des plus riants, ni des plus sûrs. Le sol de la Belgique maritime, si bas et si humide que les observateurs les plus attentifs doutaient qu'il appartînt à la terre ferme, était l'objet de continuelles irruptions de la mer. Cette situation, qui n'avait jamais cessé d'être critique, devint si intolérable pour les habitants de ces parages, qu'un grand nombre d'entre eux se résolurent à émigrer, et allèrent fonder, vers le milieu du onzième siècle, une colonie importante dans le comté de Pembroke, en Angleterre. Le douzième siècle n'amena aucune amélioration à ce déplorable état de choses. Qui ne se souvient de ces vers de Réné Macé :

Du temps piteux dans lequel décéda
Louis le Gros, la mer tant excéda
En ces bords, qu'au pas d'Angleterre
Elle engloutit grand part de ferme-terre
Et main gros bourgs en Flandre ruina.

» Les inondations en 1101, 1105, 1109, 1112, 1115, 1120, 1123, 1124, 1129, 1134, 1135, 1136, 1156, 1164, 1170, 1173, 1174, 1180, etc., changèrent complétement la face du littoral, engloutirent des villages entiers et réduisirent des milliers d'habitants au dénùment le plus complet. Ces malheureux, refoulés vers le centre du comté, étaient accueillis de mauvais œil par une population que ni les croisades ni les guerres civiles n'avaient tellement pu entamer qu'elle ne se sentît encore trop nombreuse pour le territoire exigu qu'elle occupait. Il fallait donc chercher un gîte ailleurs, et ce n'était pas chose facile.

» Au désordre des éléments se joignait dans le pays une lutte intestine dont nous n'avons ici ni à décrire les circonstances, ni à envisager la portée, mais qui n'en eut pas moins pour effet de bannir toute sécurité du cœur des citoyens. Nous ne devons que citer les règnes, glorieux du reste, de Charles le Bon et de Thierry d'Alsace, pour rappeler une époque de troubles et d'agitations de tous genres.

» Que l'on veuille bien maintenant se reporter au temps qui nous occupe; que l'on se représente un pays surchargé d'habitants, en proie, pendant presque tout un siècle, aux horreurs de la famine, ou menacés de périr par les flots destructeurs de l'océan, ou bien encore livrés à toutes les péripéties de luttes sanglantes; et que l'on se demande alors s'il en eût fallu davantage à nos ancêtres pour être épouvantés comme ils l'avaient été aux approches de l'an mil, et pour vouloir fuir une terre que le bras de la vengeance divine semblait frapper sans merci.

» Ces arguments paraissent assez décisifs pour que nous puissions nous dispenser d'en chercher d'autres. Cependant l'on pourra nous objecter que la date des émigrations n'a pas toujours concordé avec l'époque des événements qui, selon nous, y donnèrent lieu. On verra plus loin jusqu'à quel point cette observation est fondée; mais fût-elle absolument vraie, nous ne serions pas embarrassé d'y répondre. Il est dans la nature des choses que l'influence produite par ces faits, d'une importance incontestable, n'a pas toujours pu se manifester à l'instant même qui les vit naître. Bien plus, cette influence a dû opérer ses effets lentement, de manière à laisser aux émigrants le temps d'une réflexion d'autant plus nécessaire, qu'il s'agissait de changer une position précaire et triste, il est vrai, mais contre une destinée qui pouvait être plus misérable encore. Or, le Flamand a toujours préféré ce qui est certain à ce qui ne l'est pas, et une sage et prévoyante lenteur a toujours été le cachet distinctif de son caractère.

» Que, si l'on s'obstine à ne voir dans les raisons alléguées plus haut que des causes occasionnelles, qui ont pu tout au plus concourir au mouvement des émigrations sans le provoquer directement, nous dirons que la cause déterminante réside en dernière analyse dans les avantages immenses que trouvaient les Belges à l'étranger, c'est-à-dire dans les priviléges exorbitants pour l'époque que leur accordaient les princes et les prélats allemands. Cela résultait « de l'état comparativement avancé dans la per-

» fection relative où se trouvait à cette époque l'agriculture, et surtout certaines branches du travail agricole » dans la Flandre. » Ce point est hors de conteste. Nous ne faisons que l'indiquer ici, nous réservant de le développer plus loin. »

Il y a peu de choses à ajouter à ces développements, ils ne laissent guère à désirer et épuisent ou à peu près la question. Pour terminer la partie introductive de son travail, l'auteur se pose deux autres questions, qui sont loin, bien loin d'égaler en importance celles qu'il vient de traiter si habilement, au point qu'il y a lieu de s'étonner, qu'il ait pu s'y arrêter. Une question, dit-il, qui nous a préoccupé plus d'une fois dans le cours de cette étude est celle-ci : Comment les Belges se sont-ils rendus en Allemagne, ont-ils pris la voie de terre ou de mer? Et plus loin : Comment les Belges malheureux et ruinés pour la plupart ont-ils fait face aux dépenses du voyage? Évidemment ce sont-là des questions d'un intérêt très-subordonné, surtout la seconde, dont vraiment l'histoire n'a guère à s'occuper.

Le mouvement d'émigration, quoique considérable, n'a eu ni le caractère ni la portée d'une croisade, dont il importe de rechercher l'itinéraire; quant à la question de savoir qui paya les frais du voyage, les sources montrent que la plupart du temps la fondation d'une colonie se faisait sous forme d'entreprise : un certain nombre d'entrepreneurs, dont les chartes d'institution conservent quelquefois les noms, obtiennent la concession d'un terrain, sur lequel ils s'engagent d'amener le nombre de colons nécessaire pour la mise en culture. Il est évident que ce sont ces entrepreneurs qui se chargent des frais de transport des colons; pour les colonies qui se fondent sur l'appel des souverains ou propriétaires des terres à défricher, ce sont ceux-ci qui y auront pourvu.

La première partie du mémoire renferme deux chapitres, dans lesquels l'auteur examine, d'après les écrivains allemands, tout en étudiant lui-même les sources où ceux-ci ont puisé, dans quels pays et sous l'action de quelles circonstances les colonies belges se sont établies. Il ne se borne pas à transcrire les résultats des recherches faites par ses devanciers, il discute encore leurs opinions, les combat quand elles lui paraissent peu fondées, et propose sur quelques faits obscurs ou douteux des explications nouvelles. On peut ne pas être toujours de son avis; mais il faut reconnaître le soin qu'il apporte à exposer l'origine et la filiation de ces établissements, autant que le permettent des sources, en général, peu abondantes.

Le second chapitre de cette partie traite des colonies belges en Hongrie et en Transylvanie. Sur ce sujet, les recherches de l'auteur sont beaucoup plus restreintes; il se contente de reproduire les résultats de celles de Schloetzer et de mentionner les renseignements imprévus et intéressants que renferme, sur l'émigration en Hongrie d'habitants de l'évêché de Liége, la chronique de Jean de Stavelot, publiée récemment, avec des soins si particuliers, par notre savant confrère M. Borgnet. L'auteur constate, en le regrettant, que les sources lui manquent pour donner de plus amples détails.

La seconde partie du mémoire a pour sujet le régime et l'organisation des colonies. Dans une courte introduction, l'auteur établit le point de vue où il se place, et la position qu'il entend prendre à l'égard des différents systèmes énoncés sur cette matière par les auteurs allemands.

« Les historiens, dit-il, qui se sont occupés de la question sur laquelle nous essayons à notre tour de jeter quelques lumières, sont fort partagés sur l'importance qu'il faut assigner aux colonies belges au point de vue des institutions civiles, politiques et juridiques, qui prirent naissance en Allemagne à l'époque où elles eurent lieu.

» Les uns, s'exagérant singulièrement le nombre de nos compatriotes, sont allés jusqu'à dire qu'ils changèrent complétement la face de la Germanie, et que, sans leur arrivée les princes les plus éminents n'auraient pu aboutir à aucun résultat sérieux. D'autres, soutenant la thèse inverse, ont pris à tâche de démontrer que le rôle des immigrants belges n'exerça aucune influence efficace sur les destinées de l'Allemagne; que, partant, le prétendu effet qu'on veut bien en faire découler fut nul et de nulle conséquence.

» Hâtons-nous de le dire : aucune de ces deux opinions n'est exacte. La première outre la vérité, la seconde nie l'évidence. Nous ne voulons pour nos Belges

Ni cet excès d'honneur, ni cette indignité.

» Dans la partie historique de ce travail, nous avons raconté les faits dans toute leur simplicité. Cette exposition a suffi pour démontrer que les Belges furent ce que les princes étaient raisonnablement en droit d'attendre d'eux. Leur rôle ne fut ni excessif, comme le voudrait Elking, ni infime, comme le prétend Wersebe. Dans quelques cas tout à fait exceptionnels, nous les trouvons chargés de la défense de l'une ou l'autre place forte; mais tel ne fut pas le but pour lequel on les appela. Ce but était la colonisation, et dans cette entreprise, ils réussirent au delà de toute attente. Voilà la vraie cause des faveurs dont on les combla.

» C'est de ces faveurs que nous devons traiter dans cette deuxième partie; mais avant d'en aborder l'examen, faisons observer qu'à l'exception des Hollandais, aucun peuple étranger n'obtint des avantages aussi considérables que les Belges. Sans doute, il n'y a que l'amorce d'un avenir prospère qui puisse décider un grand nombre d'habitants à quitter une patrie hospitalière, pour émigrer dans des contrées à demi sauvages. Cependant entre une certaine somme de droits, auxquels ces hommes pouvaient légitimement prétendre, et les priviléges exorbitants qu'on leur accorda, il y a une différence dont la signification ne saurait échapper aux esprits les moins clairvoyants ou les plus prévenus. En justifiant cette proposition plus loin, nous aurons prouvé que l'opinion de Wersebe et de ses partisans est contraire à la fois au témoignage de l'histoire et à la réalité des faits.

» Quant aux écrivains qu'un enthousiasme un peu irréfléchi a portés à exagérer comme on sait le rôle des Belges, nous leur répondrons que si l'action de nos compatriotes eût été aussi grande qu'il leur a plu de le croire, les Belges auraient dû nécessairement imposer leurs lois et leurs idées à l'Allemagne tout entière. Or, il saute aux yeux de tout le monde que tel ne fut pas le cas.

» Les Flamands eurent le *flämische Recht,* expression que nous définissons plus loin; mais si important que fût le faisceau de droits compris dans cette dénomination unique, il ne devint pas la règle commune de toute l'Allemagne. Ce ne fut que dans quelques cas particuliers qu'on étendit le *flämische Recht* à d'autres que des Flamands. Il nous importe donc à nous, qui tâchons avant tout d'être impartial, de rester dans un juste milieu équitable, et d'accorder à nos compatriotes tout l'honneur qui leur revient; mais rien de plus. »

Tout cela est raisonnable, fondé en fait, et ne mérite qu'approbation. La vraie importance de la colonisation flamande consiste dans la révolution qu'elle produisit, au nord de l'Allemagne, dans la culture du sol, en rendant productifs et fertiles de vastes territoires; elle prépara ainsi au sein des populations germaniques les éléments d'un développement de civilisation, qui mit ces populations à même de jouer dans l'histoire de l'Allemagne le rôle si grand et si influent que nous leur voyons prendre pendant l'époque qui suit celle de la colonisation. Il est hors de doute que cette dernière a dû agir aussi sur les institutions, sur l'organisation sociale, mais dans une mesure moindre: elle a contribué à régler sur des bases nouvelles, plus larges à la fois et plus libérales, la condition des individus et le régime de la propriété foncière; mais on méconnaîtrait les faits et l'on sortirait de la vérité, si l'on voulait revendiquer, pour les colons belges, une action directe et transformatrice sur les institutions politiques de l'Allemagne.

Passons aux détails; l'auteur s'applique à définir ce qu'il faut comprendre par le terme de *droit flamand*, qu'on rencontre à chaque pas en quelque sorte dans l'étude des chartes coloniales. D'après lui, le droit flamand comprend d'abord l'ensemble des droits généraux que les Flamands importèrent de leur patrie, et qu'ils ont conservés dans les différents pays où ils s'établirent; et, ensuite, les droits et priviléges spéciaux qu'obtinrent les colons, sur la foi des traités et autres conventions verbales ou écrites, et qui avaient trait principalement aux terres qu'ils avaient à défricher. Il indique les différents droits de cette double catégorie, et s'attache à analyser et à expliquer chacun d'eux d'une manière plus développée. Il est amené ainsi à examiner avec toute la précision possible, et en se fondant sur les meilleures sources, qu'elle était l'organisation judiciaire et administrative qui régissait ces Belges en Allemagne.

Toute cette partie du mémoire témoigne d'études sérieuses et de lectures étendues. Je ne dirai pas que l'auteur a résolu définitivement ou même également bien toutes les questions que soulève le sujet, il en connaît trop les difficultés, et il fait, dans tout le cours de son travail, preuve de trop de modestie pour manifester une pareille prétention. Il y a même des erreurs, des inexactitudes dans l'interprétation des textes, quelques conclusions forcées, des conjectures qui doivent paraître hasardées; on peut douter que l'organisation générale qu'il expose, les institutions civiles et administratives dont il trace le tableau, aient déjà offert au douzième siècle le degré d'avancement, de formation complète, qu'il leur attribue; il sort quelquefois du sujet, et s'occupe de questions qui ne s'y rattachent pas du tout ou seulement d'une façon très-éloignée et très-indirecte, tandis qu'il néglige d'approfondir d'autres points qui y rentrent tout à fait, et laisse ainsi subsister de regrettables lacunes; mais, considérée dans l'ensemble, cette partie du mémoire présente encore quelques-unes des qualités que nous avons constatées dans la première, et mérite, sous plus d'un rapport, des éloges. L'auteur y a joint un rapide aperçu des droits et priviléges importés et obtenus par les Belges en Hongrie et en Transylvanie. Ici encore, il ne fait que reproduire Schloetzer, sans essayer de compléter, par ses recherches dans les sources locales, le peu de renseignements qu'il fournit.

La troisième partie du mémoire est consacrée à l'influence que les colonies flamandes ont exercée sur la civilisation de l'Allemagne. L'auteur examine cette influence dans la fondation de villes et de villages, par rapport à la religion et à la langue, dans l'agriculture, le commerce, l'industrie et la navigation. Il saisit assez bien les principaux aspects que présente le sujet, cependant, en général, dans cette partie du travail, l'exécution est inférieure à la conception.

L'auteur reste trop dans le vague, se contente d'assertions générales et ne pénètre pas assez dans les faits. Pour bien répondre à cette partie de la question, il fallait des recherches très-spéciales, des études comparées sur l'état des populations dans le Nord, avant l'époque de la colonisation et après cette époque, études que l'auteur n'a pas faites. Il a cru pouvoir y suppléer, en partie au moins, en parlant avec assez de développements du commerce et de la navigation que les Pays-Bas firent au moyen âge avec les contrées baltiques, en attribuant à la colonisation l'extension considérable que reçurent, vers cette époque, et dans cette direction, les relations maritimes et commerciales de nos provinces; mais il est facile de démontrer que cette opinion de l'auteur est erronée. Le littoral de la Baltique a été peu ou point peuplé par les émigrants belges, la grande majorité des établissements fondés par eux se trouve dans l'intérieur des terres; pour s'en assurer, on n'a qu'à jeter un coup d'œil sur la carte que l'auteur a jointe à son mémoire. Cette carte n'est pas exempte d'erreurs: entre autres, l'auteur place l'Ukermark en Poméranie, confinant à la mer, et rejette la ville de Schwedt, qui se trouve sur l'Oder, à une grande distance à l'est de ce fleuve.

Ce que l'auteur dit de l'influence religieuse de la colonisation reste tout à fait à la surface de la question, et cependant les matériaux, sur ce sujet, sont plus abondants que sur beaucoup d'autres. Je ne citerai que les récentes et importantes publications sur l'histoire de l'ordre de Cîteaux, qui en fournissent de précieux.

Ce que l'auteur dit sur l'influence que les Flamands ont dû exercer sur la langue de leur nouvelle patrie n'est guère plus satisfaisant. Il fait sagement en dépouillant la question des exagérations dont quelques auteurs allemands l'ont entourée; mais il se borne à cela, sans rechercher et sans relever, comme il aurait dû le faire, les traces du flamand dans les dialectes des contrées colonisées. L'auteur ne pouvait pas ignorer l'existence de ses vestiges, car il cite dans son mémoire les écrivains allemands qui les constatent. Quand même il n'aurait pu faire des recherches sur les lieux, les nombreux et remarquables travaux sur les dialectes, qu'a fournis la science allemande, lui offraient tout ce qu'il fallait pour mener ses études à bonne fin.

Sous ce rapport, il y a donc une lacune dans le mémoire. Je suis au regret de devoir ajouter qu'elle n'est pas la seule; il en existe d'autres encore plus étendues et d'une portée plus grande, que je suis obligé de relever, pour mettre la classe à même de faire une appréciation exacte de la valeur du travail qui lui est soumis.

Pour répondre complétement à la juste attente de l'Académie, ainsi qu'aux intentions qu'elle a eues en mettant la question au concours, il ne suffisait pas de réunir, de coordonner et de discuter les matériaux compulsés par les auteurs allemands qui ont écrit sur les colonies flamandes, il fallait, et ce point est de la plus haute importance, il fallait encore faire des recherches sur les lieux, dans les archives et autres collections des contrées où existaient les colonies, et étudier parmi leurs populations et dans leur histoire locale, les traces que la colonisation flamande y a laissées. Ce genre de recherches a été peu essayé jusqu'ici, c'est cependant le seul qui puisse fournir les moyens d'arriver à une connaissance plus parfaite, plus vraie et plus approfondie de ces établissements.

Parmi les auteurs allemands, un seul, M. Michelsen, est entré récemment dans cette voie, et dès les premiers pas, il y a obtenu des résultats dont l'intérêt égale l'importance. Sa monographie sur quelques coutumes du droit flamand, dans certaines parties de la Thuringe, est certainement ce qu'on a publié, depuis longtemps, de plus remarquable et de plus instructif sur la matière; cet écrit montre le chemin qu'il faut suivre pour avancer la question. L'auteur du mémoire s'est contenté de comprendre la publication de M. Michelsen, parmi les matériaux avec lesquels il a fait son travail, sans suivre l'exemple que ce savant distingué lui donnait. Des recherches nouvelles, locales, y manquent tout à fait, l'auteur a négligé d'en faire, même quand les sujets en étaient indiqués clairement et spécialement par les auteurs dont il s'est servi et qu'il a reproduits. Un exemple le prouvera. Il existe encore à l'heure qu'il est, dans la petite ville de Bitterfeld, dans la Saxe prussienne, un dernier reste, un débris demeuré debout d'une ancienne colonie flamande, fondée selon toutes les probabilités au milieu du douzième siècle, vers 1154; c'est une société de propriétaires fonciers, qu'on appelle depuis des siècles les *Vlaemische Herren*, et qui possède en commun, à l'état d'indivision, une partie du territoire de la commune. Cette société a des archives qui, autant que je sache, n'ont jamais été examinées; elle a des statuts manuscrits dont j'ai pu me procurer une copie, dans lesquels il y a des dispositions d'une grande importance pour la connaissance du régime de la propriété du sol dans les anciennes colonies flamandes. Tschzoppe et Stenzel, dans leur *Recueil de documents*, et M. Langethal, dans son *Histoire de l'agriculture*, ouvrages que l'auteur a largement mis à profit dans son mémoire, mentionnent fort au long la société des *Vlaemische Herren* de Bitterfeld, et déclarent qu'elle mérite un examen approfondi. Voilà certes un fait de nature à fixer la plus sérieuse attention de quiconque s'occupe d'études sur l'histoire et le régime de nos colonies. Quoi de plus intéressant et de plus commandé à la fois, que de faire des recherches sur les lieux, pour recueillir les traditions locales (il est certain qu'il en existe), sur le passé de la colonie, et connaître en détail ce qui a survécu d'elle après les vicissitudes et les transformations de sept siècles. L'auteur n'en a rien fait; il s'est contenté de transcrire les notices sur Bitterfeld que lui ont fournies les ouvrages cités, et a laissé pour le reste la question dans l'état où il l'a trouvée. Cette absence de recherches locales constitue une lacune d'autant plus fâcheuse, que le subside extraordinaire que la classe a demandé au Gouvernement pour majorer le prix, et que celui-ci a accordé, a été alloué précisément dans le but de provoquer et de faciliter des recherches de cette nature.

Le travail présente encore une autre lacune, que l'auteur avoue du reste lui-même. « Rien, dit-il, n'aurait été » plus intéressant et ne nous souriait davantage que de » faire une étude comparée de l'ensemble du droit flamand, tel que nous le rencontrons en Allemagne, ainsi » que des institutions analogues qui existaient à la même » époque en Belgique, et qui furent comme la source et » le modèle du premier; malheureusement le temps nous

» a manqué pour achever les investigations que nous avions » commencé dans ce but. Nous devons donc nous borner » à signaler brièvement et de loin en loin l'une ou l'autre » analogie qui nous a paru digne de fixer l'attention. » En effet, l'auteur relève judicieusement et avec beaucoup d'à-propos quelques-unes de ces analogies qui sont fort intéressantes, et qui font regretter qu'il n'ait pu donner une attention plus complète à cette partie de sa tâche, dont l'utilité pour l'histoire des institutions et du droit belges est évidente.

Un mot encore sur le style du mémoire. Il est inégal; coulant et animé quelquefois, il est traînant, embarrassé, manquant de correction en plus d'un endroit. L'auteur emploie fréquemment des mots empruntés au latin, mais peu ou point reçus en français, et ne recule pas devant les expressions impropres. Il dit *élucider* pour éclaircir, *paludeux* pour marécageux, *marier* pour épouser; il parle d'*appellations exotiques*, fait *régner* les évêques et *tomber dans un écueil* les auteurs.

Quant à l'allemand, tout en paraissant le comprendre assez bien, il se trompe quelquefois étrangement sur le sens des mots. Il traduit *kraeftig* par entreprenant, tandis que c'est vigoureux; il ignore qu'*Amt* ne veut pas seulement dire office, mais encore bailliage, et que le *Amtsschultheis* n'est pas un maire d'office, ce qui est un non-sens, mais bien le *Schultheiss* non pas d'une seule commune, mais de tout un bailliage; *eigenthuemliche Thatsache* ne signifie pas un fait relatif à la propriété, mais un fait particulier, d'une nature spéciale.

Je pourrais multiplier ces exemples, mais il faut conclure. En présence de ces lacunes essentielles et des imperfections que je viens de signaler, il m'est impossible de demander pour l'auteur la médaille d'or et le prix extraordinaire alloué par le Gouvernement. Si, en dehors des motifs que j'ai fait valoir, j'avais besoin d'autres considérations encore pour justifier cette conclusion, j'en trouverais une et d'un certain poids dans l'aveu que l'auteur lui-même, en terminant son mémoire, fait, avec une sincérité qui l'honore : « Nous sommes arrivés à la fin de notre travail, dit-il, mais nous n'oserions dire que nous avons rempli notre tâche. »

Cependant, considérant que l'auteur, tout en n'atteignant pas le but, a fait preuve de beaucoup de savoir; que son travail témoigne d'études des plus sérieuses et d'une application hors ligne; que les matériaux *connus* y sont convenablement réunis et mis en œuvre; j'ai l'honneur de proposer à la classe de lui accorder la médaille d'argent, avec une mention très-honorable, et de maintenir la question au concours.

—

Rapport de M. David.

« J'ai lu attentivement et avec plaisir le mémoire unique présenté à la classe en réponse à la première question de son programme. Le sujet en est tout neuf. Pour le traiter, l'auteur n'a guère pu recourir qu'à des sources étrangères, par la raison très-simple que les Belges qui, aux douzième et treizième siècles, établirent de nombreuses colonies en Allemagne, ont déployé là toute leur activité, toute leur énergie, sans idée de retour vers leur pays natal. Celui-ci les a oubliés à son tour, et nos annalistes, même contemporains, font à peine mention du départ de quelques émigrants. C'est donc presque exclusivement aux écrivains et monographes d'outre-Rhin qu'il faut demander des renseignements et des détails, comme l'a fait l'auteur du mémoire. Dans son introduction, il fait connaître ses sources et en discute la valeur historique. Dans le corps de son travail, il ne cesse de s'appuyer sur des chartes authentiques ou sur les témoignages d'hommes compétents, dont cependant il n'embrasse pas toujours les opinions, mais auxquelles il oppose quelquefois les siennes en les prouvant.

Tel qu'il est, le mémoire me semble mériter d'être pris en grande considération. Ce n'est pas que, par-ci par-là, il ne présente quelques inexactitudes ou des assertions plus ou moins hasardées, comme lorsque l'auteur avance, p. 20, que les évêques d'Utrecht n'ont jamais eu de juridiction sur une partie quelconque de la Flandre. Toutefois, malgré ses défauts, et afin que le travail ne fût pas perdu pour notre histoire nationale, je n'aurais pas hésité à lui décerner la médaille d'or, si j'eusse été seul chargé de le juger. Ce n'est qu'après avoir lu le rapport de notre savant confrère, M. Arendt, que j'ai cru devoir revenir sur mes premières impressions. M. Arendt, bien mieux au courant que moi de la littérature historique de l'Allemagne, et s'étant lui-même occupé de la question (1), a indiqué des lacunes que je ne soupçonnais pas et signalé des sources qui m'étaient tout à fait inconnues.

Je crois donc devoir me rallier à ses conclusions, tout en exprimant le désir que l'auteur du mémoire ne se rebute point de revoir, de remanier et de compléter son propre travail. Il est digne d'éloge de nous avoir présenté un *essai* déjà si important, et il y ajoutera un nouvel intérêt, une nouvelle valeur, en y consacrant une seconde fois ses études, ses recherches et sa critique. Je ne pense pas avoir vu cité l'ouvrage de Gaupp, *Die Germanischen Ansiedlungen und Landtheilungen*, etc., Breslau, 1844, où il trouverait peut-être de nouvelles données, surtout dans plusieurs sections du cinquième chapitre, comme je crois aussi qu'il y a lieu pour l'auteur de revenir sur différentes institutions du moyen âge, telles que celles des avoués, des écoutètes, des échevins, des conseillers et d'autres fonctionnaires, soit des seigneurs territoriaux, soit des communes. Ce qu'il en dit ne me paraît pas toujours également exact. »

---

(1) Voy. *Bulletins de l'Académie*, t. XX, 2^me^ partie, pp. 600, sqq.

Rapport de M. Kervyn de Lettenhove.

« Le mémoire que j'ai eu à examiner comme troisième commissaire (*Essai sur les colonies belges établies en Allemagne*), m'a paru écrit avec méthode, et remarquable par de consciencieuses recherches qui témoignent à la fois du zèle et de l'érudition de l'auteur. Comme M. le chanoine David, j'aurais été fort disposé à proposer la médaille d'or, car la classe, qui se plaint si fréquemment de la stérilité de ses concours, ne saurait accueillir avec assez d'empressement un travail d'une valeur aussi incontestable que celui auquel a donné lieu cette année la première question inscrite dans son programme. Je n'ai pas voulu toutefois aller plus loin dans l'expression de cette opinion que l'honorable académicien qui remplissait la mission de second commissaire. Il appartiendra à la classe de décider si, en provoquant l'augmentation de la valeur de la médaille, valeur évidemment trop réduite et trop faible dans tous les concours, elle a entendu imposer à l'auteur le soin de visiter les lieux mêmes qu'ont habités les colonies flamandes, pour y consulter les archives des villes et des monastères. Je crois, comme notre savant confrère, M. Arendt, qui a fait de cette question l'objet d'une étude approfondie, que ces investigations dans des sources inédites offriraient le plus vif intérêt; mais il ne faut pas se dissimuler les difficultés à peu près insurmontables réservées à un pèlerinage scientifique qui s'étendrait de l'Elbe à la Vistule, et des vallons des Carpathes aux marais de la Thuringe »

Après délibération, la classe a accordé une médaille d'argent et une mention très-honorable à l'auteur du mémoire soumis à son jugement, en l'invitant à vouloir se faire connaître.

—

DEUXIÈME QUESTION.

Mémoire historique et critique sur la vie et les travaux d'Aubert Miræus.

Rapport de M. de Ram.

« Lorsque, l'année dernière, la classe des lettres décerna une médaille d'argent à chacun des concurrents, il fut décidé que la question concernant la vie et les travaux d'Aubert Miræus serait maintenue au programme du concours de 1863.

Au lieu de deux concurrents entrés dans la lice en 1862, un seul se présente aujourd'hui. Son travail, portant pour épigraphe : *Futura prospice,* nous paraît très-remarquable sous le rapport du fond et de la forme, et à cet égard l'auteur s'est consciencieusement conformé aux observations critiques des commissaires du concours de 1862.

Les défauts signalés dans les mémoires de l'année dernière ont disparu dans le nouveau mémoire, qui se distingue par le style, la concision et la sobriété, ces qualités essentielles réclamées dans les rapports de mes savants confrères MM. De Smet et de Saint-Genois.

Pour ma part, je n'hésite pas à demander la médaille d'or pour le mémoire soumis au jugement de la classe. »

Ces conclusions, admises sans réserve par les deux autres commissaires, MM. De Smet et le baron J. de Saint-Genois, sont adoptées par la classe. L'ouverture du billet cacheté a fait connaître que l'auteur du mémoire couronné est M. C.-B. De Ridder, vicaire de la paroisse des Minimes à Bruxelles.

—

QUATRIÈME QUESTION.

PRIX D'ÉLOQUENCE FRANÇAISE. — *Apprécier Philippe de Commines comme écrivain et comme homme d'État.*

Rapport de M. le baron Kervyn de Lettenhove.

« L'Académie a inscrit pour la seconde fois dans son programme annuel, comme prix d'éloquence, l'appréciation à la fois politique et littéraire de ce célèbre écrivain qui, tout en s'accusant de ne pas user de meilleur langage, a laissé un chef-d'œuvre, sans cesse consulté par les hommes d'État, où un style vif et lucide rehausse davantage la finesse et la profondeur des observations. Par les idées aussi bien que par l'expression, Commines appartient bien moins au quinzième siècle qu'à la société moderne dont, l'un des premiers, il pressentit les destinées, et s'il faut faire la part des faiblesses de son caractère, on ne saurait assez admirer la vigueur et la perspicacité d'un esprit instruit tour à tour par le succès et par l'adversité.

Sur ce sujet si fécond et si plein d'intérêt, la classe a reçu six mémoires, et avant de les examiner successivement, nous croyons devoir constater en termes généraux les heureux résultats du concours de 1863.

L'auteur du mémoire n° 1 (devise : *Quorum pars magna fui!*) nous apprend que depuis longtemps la biographie de Philippe de Commines est l'objet de ses études, et il faut reconnaître dans ce travail, qui renferme près de trois cents pages, de vastes et consciencieuses recherches. Nous regrettons toutefois (et nous aurons à renouveler cette observation) que l'auteur ait perdu de vue que le prix à décerner est un prix d'éloquence : le style manque de noblesse et d'élévation, et si nous louons le fond, nous ne pouvons porter le même jugement sur la forme.

Si le mémoire n° 2 (devise : *Je prends tout doucement les hommes comme ils sont....*) présente moins de données biographiques, il offre souvent des aperçus bien choisis et ingénieux, et l'auteur conclut par une belle pensée, heureusement exprimée, quand il remarque que si Commines eut assez de talent pour rappeler Thucydide, il n'eut pas assez de vertu pour être un Tacite. De là sa tiédeur pour la vertu persécutée; de là son adulation pour les coupables succès des *habiles*.

Le n° 3 (devise : *Ubi plura nitent....*), qui ne se compose que de quelques pages, est trop incomplet pour qu'il puisse mériter le prix.

Le n° 4 (devise : *Maximus ingenio....*), plus étendu que le n° 3, ne nous paraît pas se rapprocher davantage de la palme académique. Il est évident que le délai du concours a été trop court pour que l'auteur ait pu se livrer à un travail de révision, dont sans doute il comprenait lui-même la nécessité. C'est moins un mémoire qu'une esquisse vague et confuse, et la précipitation même que retrace la rédaction ne nous permet pas d'en apprécier la valeur.

Le n° 5 (devise : *Vendidit hic auro patriam.....*) ne comprend que soixante et dix pages. L'auteur n'y approfondit guère la biographie de Commines, et il est dans sa carrière agitée plus d'un épisode qu'il eût été utile de reproduire pour mieux faire connaître ce qu'il y eut en lui à la fois de sens droit et profond et d'habileté souple et tortueuse; en d'autres termes, pour mieux distinguer sa raison toujours haute de sa morale pratique si relâchée et si honteuse. Mais ces détails d'une vie encore peu connue, quelque piquants qu'ils puissent être, n'étaient point réclamés par le programme du concours, et l'auteur, se bornant à apprécier Commines comme écrivain et comme homme d'État, a résumé, dans un style simple, énergique et chaleureux, un jugement auquel nous aurions seulement voulu voir ajouter quelques développements de plus.

Le n° 6 (devise : *Les seules bonnes histoires sont,* etc.) présente un travail très-estimable et très-complet. Mais ici encore nous rencontrons de fréquentes inégalités de style, et la suite même des observations et des études auxquelles se livre l'auteur, est interrompue par de trop nombreuses digressions.

Nous avons l'honneur de vous proposer de décerner le prix d'éloquence au mémoire n° 5, qui porte la devise : *Vendidit hic auro patriam*.

Si la classe pensait avec nous qu'à côté du mémoire qu'elle couronne, il est d'autres travaux qui méritent à divers titres ses précieux encouragements, elle pourrait accorder une mention honorable aux n^os 1, 2 et 6. »

Rapport de M. Polain.

« Je partage entièrement la manière de voir de mon honorable confrère M. Kervyn de Lettenhove sur le mérite relatif des six mémoires que la classe a bien voulu renvoyer à notre examen.

Les mémoires portant les n^os 3 et 4 ne sont que de simples ébauches, indignes de la palme académique.

Les n^os 1, 2 et 6, bien que supérieurs de beaucoup aux deux premiers, ne répondent point, sous le rapport de la forme, aux exigences du concours. Le mémoire n° 5 offre seul des qualités de style incontestables : c'est un excellent travail, fortement pensé, bien écrit, et qui satisfait complétement aux conditions du programme. En conséquence, j'ai l'honneur de proposer à la classe de lui décerner le prix. »

Rapport de M. le baron de Saint-Genois.

« Si le résultat du concours, ouvert par la classe des lettres sur les mérites de Commines, a été peu satisfaisant l'année dernière, nous sommes heureux de proclamer que vous n'avez qu'à vous applaudir d'avoir reporté la question au programme de 1863.

En effet, six mémoires nous sont parvenus sur cet intéressant sujet : presque tous ont une valeur réelle, qu'il est convenable de constater avant d'énoncer notre jugement, afin de démontrer à ceux des concurrents qui n'obtiennent point la palme académique, malgré des efforts honorables et souvent heureux, que le jury a formulé son opinion en connaissance de cause.

N° 1, avec la devise : *Quorum pars magna fui !*

Ce travail, très-étendu, se distingue surtout par le côté détaillé et complet de la biographie de Commines, sans laquelle il n'est guère possible de bien comprendre et de bien expliquer la portée politique des *Mémoires*, analysés dans la seconde partie de la dissertation. Nous citerons entre autres le chapitre III, où l'auteur a recherché les motifs de la défection du seigneur d'Argenton et de son entrée au service de Louis XI. Selon lui, le vrai mobile de Commines a été son intérêt personnel, et les développements qu'il donne à cette thèse semblent en effet prouver qu'il est dans le vrai.

Quant au mérite littéraire de l'œuvre, nous devons reconnaître que l'écrivain a plutôt eu en vue une dissertation historique que la composition d'un morceau d'éloquence, et qu'il ne s'est pas toujours élevé à la hauteur de forme, de diction, de pensée, que comporte une composition de ce genre. Néanmoins, il a su se garder à la fois de l'enflure et de la négligence. Quelques parties sont même rédigées avec beaucoup de talent et de vigueur : ainsi, dans le chapitre intitulé : *Coup d'œil général*, le style ne manque ni de finesse ni d'élégance. Les faits sont en général présentés avec une heureuse concision, avec cette clarté que notre spirituel confrère, feu le baron de Reiffenberg, appelait si ingénieusement *la probité du style*. Les portraits de Charles le Téméraire et de Louis XI sont vigoureusement tracés; les contrastes qui distinguent Joinville, l'historien de saint Louis et Commines, sont habilement exposés.

Le chapitre V est consacré à l'examen des *Mémoires*.

L'auteur y passe en revue les différents mérites du seigneur d'Argenton, et le compare sobrement avec ses devanciers et ses contemporains. Il a soin de noter que, grâce à ce qu'il ignorait les langues anciennes, il a pu éviter les défauts des pastiches littéraires des écrivains latins de la Renaissance; il en est résulté pour ses *Mémoires* une physionomie propre, une originalité de diction que d'autres écrits de ce temps n'ont point.

La véracité de Commines, sa morale quelque peu relâchée, ses principes politiques, leur application en matière d'impôts, d'assemblées d'états, de création d'armées permanentes, font l'objet d'une appréciation détaillée, appuyée de nombreux extraits des *Mémoires*.

Tout en reconnaissant une valeur incontestable à cette partie du travail, nous devons avouer qu'il y règne une assez grande inégalité dans le style; il est parfois maniéré et empreint d'une certaine afféterie, tandis qu'ailleurs il est peu relevé, trop familier.

Préoccupé du côté historique de la question, l'auteur perd souvent de vue que, dans l'espèce, il s'agit plutôt d'un prix d'éloquence, et se laisse trop entraîner par la discussion et les petits détails.

N° 2, avec la devise : *Je prends les hommes comme ils sont.*

Écrit avec verve, ce *Mémoire* s'ouvre par une introduction où l'auteur, qui paraît affectionner les contrastes et les antithèses, vise peut être trop à l'effet des mots ; son style en acquiert une espèce de miroitement qui fatigue à la longue. La biographie de Commines est noyée dans une phraséologie qui, pour être correcte et imagée, n'en semble pas moins impropre à un sujet historique.

On peut aussi reprocher à l'écrivain de revenir trop souvent sur les portraits de Louis XI et de Charles le Téméraire; ces portraits, par suite du système de l'auteur, sont empreints d'une grande exagération de couleurs. Ses néologismes et l'emploi qu'il fait de certains mots surannés, ne sont pas tous également heureux. Nous louerons cependant plusieurs parties sans réserve, entre autres celle où, caractérisant les qualités littéraires, propres aux génies éminents, il nie que le style soit l'homme, comme l'a dit Buffon.

En somme, on saisit difficilement à travers cet étalage de périodes brillantes et de rapprochements quelquefois forcés, la véritable physionomie de Commines, comme écrivain et comme homme d'État.

N° 3, avec la devise : *Ubi plura nitent....* Les quelques pages dont se compose ce mémoire ne contiennent que des généralités dont la forme littéraire est loin d'être irréprochable. La biographie de Commines y est à peine ébauchée, et le mérite des *Mémoires* du sire d'Argenton effleuré dans un examen rapide et incomplet.

N° 4, avec la devise : *Maximus ingenio....* Quoique accusant des connaissances historiques variées, ce travail pèche par deux défauts capitaux : le manque de clarté et l'absence de méthode. L'exposé des faits est plein de confusion. La forme d'ailleurs en est bizarre, heurtée, fatigante à la lecture; nous en citerons pour exemple l'espèce d'allocution que l'auteur adresse à Charles le Téméraire, pour le blâmer de ne pas avoir cherché à mieux s'attacher le seigneur d'Argenton. Ailleurs Commines lui-même est apostrophé, soit pour le reprendre, soit pour le louer. Les rapprochements sont, en outre, hasardés, et les allusions aux hommes et aux choses du dix-neuvième siècle accusent un parti pris, une idée préconçue dont le moindre danger est d'accommoder l'histoire d'une époque ancienne aux exigences de notre temps, pour en tirer des conséquences morales et politiques forcées. Il en résulte que toute la biographie de Commines, étendue ainsi sur un lit de Procuste, semble écrite dans ce but.

La meilleure partie du travail est l'examen des *Mémoires* de Commines. Ici les aperçus sont plus largement tracés, et caractérisent d'une manière plus nette le mérite de cet ouvrage.

Quelle que soit la valeur de cette œuvre, où éclate çà et là beaucoup de finesse et d'esprit d'observation, il nous semble que l'auteur n'a point compris la portée du programme de l'Académie; il est allé à la fois au delà et est resté en deçà : au delà, parce qu'il a rempli son travail de nombreux hors-d'œuvre; en deçà, parce que ni l'homme politique ni l'écrivain ne ressortent suffisamment de cette esquisse.

N° 5, avec la devise : *Vendidit hic auro patriam.*

Grâce à la manière, que j'appellerai analytique, dont l'auteur a traité son sujet, nous trouvons dans cette œuvre en tous points remarquable, et l'homme d'État et l'éminent écrivain, personnifiés par Commines.

Nous comprenons qu'en esquissant de cette façon le portrait de son héros, l'auteur ait cru devoir être sobre de détails biographiques et d'extraits des *Mémoires* qu'il avait à apprécier. Aussi son travail est-il à la fois substantiel et complet, au point de vue où l'Académie s'est placée en ouvrant ce concours. Il satisfait entièrement aux exigences du programme; la forme littéraire est irréprochable.

Ce en quoi l'écrivain a merveilleusement réussi, c'est la partie de l'œuvre où il fait ressortir les dissemblances et les affinités qui rapprochent et éloignent tour à tour le seigneur d'Argenton, — dans son style et dans ses pensées — de Thucydide, de Tite-Live et de Froissart. Ces appréciations contradictoires nous font toucher du doigt l'originalité véritable de ce grand écrivain.

Si, dans ses *Mémoires*, Commines a pu éviter l'imitation servile des anciens auteurs grecs et romains, ces allusions mythologiques qui déparent les écrits de ses contemporains, ces pastiches incolores qui gâtent Chatellain, l'auteur attribue ce mérite à cette circonstance que son héros ignorait la langue d'Athènes et de Rome. Cette réflexion, que nous trouvons aussi dans le n° 1, ouvre un horison nouveau à l'appréciation des œuvres du sire d'Argenton.

Nous avons toutefois à reprendre, dans l'introduction et ailleurs, le système de l'auteur de vouloir créer au quinzième siècle une Belgique imaginaire et d'employer dans ce but les expressions : *esprit belge*, *grandes cités belges*, *provinces belges*. Ce sont là des dénominations impropres, et dans tous les cas inexactes. Si les mots *Belga*, *Belgicus*, *Belgium* apparaissent à cette époque, c'est bien plus pour les appliquer aux Pays-Bas du Nord qu'à la Belgique actuelle qui, jusqu'au dix-huitième siècle, formait, sous le nom de Flandre, de Brabant, de Hainaut, etc., autant de duchés et de comtés, n'ayant de commun entre eux, pour l'étranger, que la dénomination de *pays de par deçà*, de *pays d'en bas*, et plus tard de *Pays-Bas espagnols ou autrichiens*. Ce sont là d'ailleurs de légères inexactitudes que l'auteur peut aisément faire disparaître. En forçant cette dénomination fictive de Belgique, pour établir une unité nationale qui n'existait pas, l'auteur anticipe de trois siècles et demi sur la réalité des choses.

N° 6, avec la devise : *Les seules bonnes histoires sont...*

Ce mémoire, qui accuse une connaissance profonde de l'histoire du temps, s'ouvre par un exposé intéressant de la situation politique de l'Europe au quinzième siècle.

La biographie de Commines y est traitée avec soin. Au lieu de l'isoler des hommes au milieu desquels il a vécu, l'auteur trouve dans l'histoire de ceux-ci l'occasion de faire mieux apparaître le caractère de son héros. Il a soin aussi de noter que le seigneur d'Argenton, ignorant le latin et le grec, a pu se garder du mythologisme et des formes d'imitation qui rendent Olivier de la Marche et Chatellain souvent diffus et ennuyeux.

La deuxième partie de la dissertation contient l'examen des *Mémoires* de Commines. L'auteur procède par extraits de cette œuvre, qu'il encadre dans une espèce de revue des événements, en faisant ressortir chaque fois la finesse, la perspicacité, l'esprit d'observation du célèbre écrivain. Il en résulte toutefois, dans l'ensemble de cet examen, un certain décousu qui place cette deuxième partie, comme mérite, beaucoup au-dessous de la première, surtout sous le rapport de la forme littéraire. On dirait que l'auteur n'est pas maître de son sujet; c'est une ébauche plutôt qu'un tableau complet où les digressions occupent une place trop large.

Parmi les assertions quelque peu hasardées de l'écrivain, nous devons en relever une, à l'endroit de l'auteur de l'imitation de Jésus-Christ; il attribue encore la paternité de ce livre sublime à Jean de Gerson, tandis qu'il est aujourd'hui prouvé, grâce aux consciencieuses recherches de monseigneur Malou, évêque de Bruges, que c'est bien Thomas à Kempis qui le composa (1).

Il me reste à formuler mon jugement sur l'ensemble du concours. Je propose à la classe, d'accord avec mes collègues, de décerner la médaille d'or avec les honneurs de l'impression à l'auteur du n° 5, portant la devise : *Vendidit hic auro patriam*. Le mémoire n° 1, renfermant des qualités remarquables, se place, dans l'opinion de mes collègues comme dans la mienne, immédiatement après le n° 5. Je voudrais que l'Académie accordât à son auteur une médaille d'argent. J'estime en même temps que les mémoires n^{os} 2 et 6 sont dignes d'une mention très-honorable. En donnant ces distinctions supplémentaires méritées, la classe rendra hommage aux résultats exceptionnels du concours qu'elle a ouvert, sans dépasser les limites de ses moyens d'encouragement. »

---

(1) Chose étrange, en France, on conteste encore cette paternité tout à la fois à Thomas à Kempis et à Gerson. Voy. *Histoire littéraire de France*, t. XXIV; *Discours sur l'état des lettres*, par V. Leclerc, Paris, 1862, in-4°.

Conformément aux conclusions de ses commissaires, la classe a décerné sa médaille d'or à M. Camille Picqué, auteur du mémoire n° 5.

De plus, une mention très-honorable a été accordée au mémoire portant pour épigraphe *Et quorum pars magna fui!* et il a été décidé qu'il serait imprimé, si l'auteur se faisait connaître et souscrivait à la proposition de l'Académie.

ÉLECTIONS.

La classe a procédé ensuite à l'élection d'un membre; la grande majorité s'est déclarée en faveur de M. Adolphe Mathieu. Cette nomination, aux termes du règlement, sera soumise à l'approbation du Roi.

La classe avait à nommer également un associé : M. Devries, professeur à l'université de Leyde, a réuni la majorité des suffrages.

La classe apprend ensuite qu'une députation académique, composée de MM. les directeurs des trois classes de l'Académie, du secrétaire perpétuel et de MM. Paul Devaux et le baron Kervyn de Lettenhove, a été reçue par M. le Ministre de l'intérieur; elle l'a prié de ne pas séparer par l'établissement d'une école industrielle deux locaux essentiellement dépendants l'un de l'autre, la Bibliothèque royale et l'Académie, qui sont déjà insuffisants pour renfermer les documents qui leur appartiennent. Elle a exposé tous les préjudices résultant d'une disposition qui romprait nécessairement l'unité entre les diverses institutions scientifiques : les deux académies, la bibliothèque royale, le musée d'histoire naturelle et les musées royaux de peinture et de sculpture. Ce serait démembrer une des plus belles réunions qui existent en Europe. M. le Ministre a accueilli très-obligeamment les observations qui lui ont été faites par la députation de l'Académie.

Séance publique du 21 mai 1863.

M. M.-N.-J. **Leclercq**, directeur de la classe et président de l'Académie.

M. **Gachard**, vice-directeur.

M. **Ad. Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Grandgagnage, Roulez, Borgnet, De Decker, Haus, Bormans, Polain, De Witte, Ch. Faider, Arendt, Ducpetiaux, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé.*

Assistaient à la séance :

Classe des sciences. — MM. A. De Vaux, *directeur,* Schaar, vice-directeur, d'Omalius d'Halloy, Wesmael, Cantraine, Stas, De Koninck, Van Beneden, de Selys-Longchamps, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, d'Udekem, Dewalque, *membres;* Lacordaire, *associé.*

Classe des beaux-arts. — MM. Ed. Fétis, *direcleur,* Alvin, Braemt, Fr. Fétis, Geefs, Navez, Jos. Geefs, de Braekeleer, de Busscher, chev. Léon de Burbure, Demanet, *membres;* Daussoigne-Méhul, *associé.*

La séance est ouverte à 1 heure, dans la Grand'Salle des Académies.

M. Ad. Borgnet, *membre de la classe des lettres,* donne lecture du discours suivant :

UN ÉPISODE DE LA RÉVOLUTION LIÉGEOISE DE 1789.

Le 26 août 1789, Hœnsbroech avait quitté furtivement son château de Seraing, pour se retirer à l'abbaye de Saint-Maximin, près de Trèves, où il voulait attendre les effets du mouvement révolutionnaire qui avait éclaté, le 18 de ce mois, dans sa capitale. Cinq jours après, les états, convoqués par lui dès le 13, se réunirent au jour fixé dans les lettres de convocation. Ils s'occupèrent d'abord de l'objet signalé surtout à leur attention par le document qui contenait les propositions du gouvernement : *le soulagement particulier de la partie la plus indigente du peuple*. Quoiqu'on eût fait déjà un grand pas sur ce terrain, par la renonciation du chapitre cathédral à ses exemptions, renonciation consentie également bientôt après par le clergé secondaire, c'est-à-dire par les membres des églises et des maisons religieuses qui n'étaient pas directement représentées dans l'assemblée des états, la question exigeait du temps et des recherches, puisqu'il s'agissait d'une réforme générale des impôts. Par un recez uniforme, les deux premiers ordres proposèrent de se borner à décréter l'abolition de ceux qui « pesaient plus particulièrement sur » la classe la plus indigente, sauf à chercher les moyens » de remplir le déficit que cette abolition devait occasionner, de la manière la moins onéreuse à la majeure partie » de la nation. »

Une autre question non moins grave, non moins difficile, et sur laquelle on ne pouvait non plus décréter qu'un principe, était celle de la constitution même, qu'il s'agissait de mettre en harmonie avec les faits récents. Par le même recez qui avait tranché la question de l'impôt, les deux premiers ordres proposèrent de déclarer dès maintenant que l'intention des représentants du pays était de la rétablir dans son ancienne forme, et de confier à une commission, composée de députés des trois ordres, le soin de rédiger « une paix solennelle qui rappelât toutes les précédentes, qui corrigeât tous les abus quelconques que » le changement des circonstances pouvait avoir introduits, et qui assurât à jamais la liberté et le bonheur » de la nation liégeoise. » Le tiers état adhéra à ce double recez, en émettant sur la première question le vœu de l'établissement « d'une imposition unique, payée indistinctement par tous, et qui obligeât chacun *en proportion* » de ses facultés; » quant à la seconde, tout en adoptant l'idée de raffermir par une paix nouvelle la constitution du pays, il croyait que « ce grave et nécessaire ouvrage » devait être consommé par tous, et être le résultat de la » volonté générale. »

Déjà le dissentiment perçait. Tandis que les deux premiers ordres se contentaient de proclamer la nécessité d'introduire des améliorations dans la répartition des charges publiques, et de rendre à la constitution sa vigueur première, le tiers état réclamait des réformes radicales, en proposant l'établissement de ce qu'on est convenu d'appeler l'impôt proportionnel et la convocation d'une assemblée nationale semblable à celle que la France s'était donnée. Énoncée en termes assez vagues dans le recez qui vient d'être rappelé, cette dernière prétention l'était bien plus clairement dans un autre recez du même jour : les membres qui composaient cet ordre y déclaraient renouveler les alliances conclues autrefois entre la cité et les autres villes du pays, et vouloir appeler à délibérer sur la réforme constitutionnelle « la nation entière, qui seule pouvait » consommer ce grand ouvrage, et dont on devait enfin » faire disparaître l'aristocratie qui l'avait trop longtemps » écrasée. » Ce n'était plus là renouveler la constitution, mais la renverser, et l'on ne pouvait raisonnablement attendre du clergé et de la noblesse, pas plus à Liége que dans nos autres provinces, qu'ils y donnassent les mains. En admettant le maintien des trois ordres, sauf à en améliorer la composition, les vonckistes du Brabant montraient plus de sens pratique, et la bourgeoisie liégeoise eût bien fait de suivre leur exemple. A vrai dire, quand on voit plus tard l'attitude modérée du tiers état en présence des prétentions bien autrement révolutionnaires des Franchimontois, et surtout sa résistance prolongée à l'admission dans son sein des représentants des campagnes, on est en droit de croire que ce recez fut une surprise, et qu'on l'adopta sans en avoir bien saisi le caractère ni pesé les conséquences.

En tous cas, les protestations ne se firent pas attendre. Quatre jours après, l'état primaire déclara qu'en nommant ses députés dans la commission de révision, il entendait ne leur conférer que les pouvoirs nécessaires pour délibérer sur les questions soumises à l'examen de cette commission, et la raison de cette déclaration est exprimée en termes formels dans le préambule; on y lit : « Les clauses » insérées dans la rénovation de l'alliance entre les villes, » de consulter la généralité du pays, pour la faire consentir » à l'établissement d'une nouvelle imposition, et le vœu y » exprimé de former une assemblée nationale autre que » celle qui existe aujourd'hui par la rèprésentation des » trois états, sont contraires à l'état constitutif actuel,

» légal et reconnu pour tel par l'Empire et par toute la » nation, qui n'a jamais refusé de se soumettre aux lois » consenties par les trois états et revêtues du mandement » exécutoire du prince. » Vint ensuite l'état noble, qui adopta, sans y rien changer, le décret du clergé, et cette adhésion était surtout significative, parce que la noblesse n'avait pas cessé de faire de l'opposition au gouvernement de Hœnsbroech, et devait jusqu'à la fin conserver ces allures.

Ces germes de division ne devaient pas tarder à se développer sous l'action des difficultés survenues du dehors. Après avoir d'abord embrassé la cause du prince, la chambre impériale de Wetzlaer s'était plus tard tournée du côté des patriotes, et leur avait accordé plusieurs décisions favorables. Les fautes de Hœnsbroech avaient grandement contribué à amener ce résultat. La révolution du 18 août détermina un changement d'attitude, et la sentence du 27 du même mois manifesta la réaction qui venait de s'opérer dans l'esprit des juges. Elle condamnait en termes sévères le mouvement populaire dont Liége avait été le théâtre, et enjoignait aux princes directeurs du cercle du Bas-Rhin et de Westphalie : le roi de Prusse comme duc de Clèves, l'électeur palatin comme duc de Juliers, l'électeur de Cologne comme prince-évêque de Munster, de prêter aide et assistance à Hœnsbroech contre ses sujets rebelles, de rétablir les choses dans l'état où elles étaient précédemment et de poursuivre criminellement les auteurs de la sédition. La chambre disait n'avoir été instruite des faits que par la rumeur publique, et Hœnsbroech, de son côté, affirma être resté complétement étranger à la mesure; il est certain toutefois que Zwierlein, son agent à Wetzlaer, répandit dans cette ville les mensonges les plus odieux sur le caractère et la gravité du mouvement. Mais si ses coupables exagérations exercèrent une fâcheure influence en égarant l'opinion, elles n'ont pas été à coup sûr la raison déterminante. Les ménagements des patriotes modérés pour le prince, leurs efforts pour relever sa popularité en le présentant comme ayant agi librement, ne pouvaient tromper que ceux qui voulaient bien l'être. Il y avait eu — cela était évident pour tous — réaction méritée, mais violente contre son gouvernement, et la chambre impériale, en se montrant contre-révolutionnaire, restait fidèle à son rôle. « Nous savons qu'elle ne peut par état accepter le » principe de la légalité des insurrections, » disaient avec grand sens les sages rédacteurs du *Journal patriotique,* et ils cherchaient à échapper aux conséquences de cet aveu, en soutenant qu'à Liége il n'y avait pas d'insurrection, puisqu'il y avait accord entre toutes les branches du pouvoir législatif. Mais la seconde partie de leur thèse, où ils prétendaient concentrer la souveraineté dans les états, n'était pas soutenable, car il n'était pas exact de dire, comme le faisait Bassenge, dans un *Précis* publié à cette époque, que le pays de Liége formât *un État vraiment républicain.* Si la souveraineté ne résidait pas exclusivement dans les mains du prince, l'en exclure complétement c'était tomber dans une autre exagération, et en déniant à la constitution son caractère monarchique, on allait éveiller bien des méfiances. Les hommes politiques de l'Allemagne, entraînés par le courant des idées qui, de Paris, rayonnaient sur tous les pays voisins, avaient généralement applaudi aux progrès de la philosophie et à ses plans d'amélioration sociale; mais au contre-coup que la prise de la Bastille produisit dans la partie occidentale de l'empire germanique, et surtout dans ces principautés ecclésiastiques du Rhin si misérablement gouvernées, il se fit une réaction brusque et complète, dont les patriotes liégeois furent les premiers à ressentir les effets.

L'appui que le prince et ses partisans rencontrèrent de ce côté ranima leurs espérances, et le chapitre cathédral, où les patriotes comptaient un certain nombre d'adhérents, commença à se montrer plus hostile à la révolution. Toutefois le moment n'était pas encore venu de rompre ouvertement, et, après quelque hésitation, il parut disposé à s'occuper des changements à introduire dans le gouvernement du pays. Donceel, le jurisconsulte qui connaissait le mieux les institutions nationales, fut chargé de mettre par écrit les principes qu'il s'agissait de décréter. La pièce qu'il rédigea est intitulée : *Points fondamentaux ;* elle fut d'abord adoptée par le tiers état, qui, le 27 septembre, en ordonna la communication aux deux autres ordres, afin qu'il pût être ensuite converti en recez et présenté à la sanction du prince au nom des trois états. Ces *Points fondamentaux* comprenaient treize articles : rétablissement dans leur pureté de la paix de Fexhe et de celle des XXII, réintégration des citoyens dans le droit de choisir leurs magistrats et leurs représentants, établissement d'un système d'impôts proportionnés aux facultés des contribuables, abolition définitive des quarante patards et de toutes exemptions pécuniaires, abolition des priviléges exclusifs, monopoles, etc., égalité des citoyens devant la loi, réformation du tribunal des états réviseurs, suppression avec indemnité des droits féodaux reconnus nuisibles, suppression des abus introduits dans les tribunaux, notamment l'officialité et l'échevinage, comme aussi de ceux qui existaient dans la gestion des revenus publics, fixation des charges que la dîme devait supporter d'après les sacrés canons et les décrets du concile de Trente.

A coup sûr, ces prétentions n'avaient rien d'exorbitant. Néanmoins, pour les apprécier avec impartialité, pour apprécier surtout l'accueil qu'elles rencontrèrent, il faut soigneusement tenir compte de l'époque où elles se produisaient, et l'on comprendra qu'elles ne devaient pas être admises sans résistance par les deux ordres privilégiés. Ainsi, sans se prononcer ouvertement contre l'égalité des citoyens devant la loi, contre la suppression de certains droits féodaux, contre les réformes à introduire dans l'ordre judiciaire et l'administration des finances, la noblesse s'y montra peu favorable, en demandant le renvoi à un comité de toutes ces questions qui, disait-elle — avec raison du reste — méritaient *un examen bien réfléchi.* L'attitude du clergé fut plus ouvertement hostile. Il reconnut le tort qu'avait eu le prince de revendiquer l'omnipotence en matière d'édits de police, le droit de la cité à réclamer l'abrogation du règlement de 1684 et la nécessité d'un nouveau système d'impôts sur les bases proposées; mais il se prononça contre l'égalité des citoyens, comme étant contraire aux lois du pays et de l'Empire, et demanda aussi le renvoi à un comité des autres points sur lesquels la noblesse avait réclamé un examen ultérieur.

Le tiers état eut le bon esprit de comprendre la nécessité de quelques concessions, pour obtenir un recez unanime qui pût être présenté à la signature du prince. Tel fut celui du 12 octobre, qui comprenait ceux des *points fondamentaux* admis par les trois ordres : le pouvoir de *porter des lois générales quelconques, soit en matière de justice, soit en matière de police*, réservé aux états sous la sanction du prince; le droit assuré aux communes de faire des règlements qui ne fussent pas contraires aux lois générales; le consentement des états requis pour toute aliénation de territoire et tout traité avec une puissance étrangère; le droit rendu à toutes les *communautés* du pays de choisir leurs administrateurs et leurs représentants; l'impôt des quarantes patards et les exemptions pécuniaires définitivement abolis; enfin l'égalité dans les contributions et l'interdiction absolue de tout *privilége exclusif:* c'étaient là assurément des conquêtes assez précieuses pour qu'on se hâtât d'en prendre acte. Aussi les rédacteurs du *Journal patriotique,* dont on aime à citer les appréciations, reconnaissaient-ils, en publiant la pièce, que *c'était un grand pas de fait,* et ils ajoutaient sagement : *Ne soyons pas trop exigeants, de peur de paraître ingrats.*

Hœnsbroech fut sans doute du même avis, car à la pétition des états il répondit par un refus de sanction, alléguant pour raison le petit nombre des chanoines tréfonciers qui avaient voté, ainsi que *la violence et la peur qui dominaient dans les délibérations;* à ses yeux, les états n'étaient *ni composés, ni assemblés légalement.* Qu'il tînt les états pour illégalement composés, à cause de la manière un peu irrégulière dont le tiers état s'était reconstitué, on le comprend; mais rien ne l'autorisait à dire qu'ils n'étaient pas dûment réunis, puisque lui-même les avait convoqués et que, dans mainte occasion, il avait traité avec eux et sanctionné plusieurs de leurs recez.

Ce refus, qui montrait Hœnsbroech peu disposé à accueillir une transaction possible alors, venait compliquer une situation déjà assez tendue. Quelques jours auparavant, l'émeute du 7 octobre, relative au partage des capitaux laissés aux pauvres par l'évêque Georges-Louis de Berghes, avait fourni la preuve que les partisans du prince ne reculeraient pas devant la guerre civile pour arriver à une restauration. La médiation de la Prusse, réclamée et obtenue malgré l'opposition de l'état primaire, l'intervention des troupes étrangères employée contre la réaction qui devenait de jour en jour plus audacieuse, puis les prétentions des révolutionnaires extrêmes aggravèrent encore le différend.

Il était devenu difficile aux chefs de la révolution de diriger le mouvement. Primitivement composée de soldats disciplinés obéissant à un mot d'ordre, l'armée révolutionnaire n'avait pas tardé à se séparer en deux camps : d'une part, ceux qui sagement auraient voulu maintenir les traditions historiques et se contenter d'améliorer la constitution; de l'autre, les caractères aventureux qui s'enthousiasmaient du changement radical opéré en France et qui auraient voulu faire de même, sans tenir compte de la différence essentielle qui existait dans les institutions des deux pays. Les uns dominaient dans l'assemblée du tiers état, les autres dans le conseil municipal de la cité, d'où souvent ils imposèrent leurs idées aux petites villes de la principauté.

Toutefois le marquisat de Franchimont fut la principale place d'armes du parti ultra-démocratique. Ce n'est pas que les opinions de ce parti fussent celles de la majorité de la population, mais il eut là pour chefs des hommes énergiques, actifs, qui s'entendirent à utiliser l'animadversion soulevée par les actes du pouvoir, plus violents dans ce quartier que dans les autres; Spa et Theux en faisaient partie, et ces deux petites villes, à raison de la querelle des jeux, avaient été exposées à des mesures qui soulevèrent un vif mécontentement. C'est du marquisat de Franchimont qu'étaient venus les premières cocardes patriotiques, c'est aussi de là que partirent plus tard les propositions avancées. Sans égard pour les intérêts généraux, et tout en prêchant l'union, les Franchimontois commencèrent par instituer un congrès particulier, composé exclusivement de députés du tiers, annonçant ainsi et la forme qu'ils comptaient donner à l'assemblée représentative du pays, et l'intention de constituer, en attendant que leurs idées triomphassent, un État dans l'État. Le début de ce congrès fut significatif. Il s'attribua le droit de disposer du produit des impôts perçus dans le quartier, se présenta pour traiter de puissance à puissance avec l'assemblée provinciale, et lui notifia les conditions de son accession : convocation sans délai de toutes les communes du pays, *pour régénérer et perfectionner la constitution*, engagement pris de donner au marquisat, dans l'assemblée générale qu'il s'agissait d'organiser, six représentants au moins. « En applau» dissant, disait avec raison le *Journal patriotique*, à la » noble énergie qui a dicté les réclamations du congrès, à » la dignité qui règne dans plusieurs de ses arrêtés, nous » avouerons que quelquefois il a franchi les bornes. Pour» quoi ces menaces trop précipitées d'arrêter les impôts » dans le marquisat? Les circonstances où nous sommes » n'exigent-elles pas plus de ménagement? Les Franchi» montois, par l'excès de leur zèle, par des démarches » trop violentes, n'ont-ils pas nui jusqu'à présent eux» mêmes au succès de leurs réclamations d'ailleurs si » justes? Nous n'avons pas vu avec moins de peine ces » grands noms de *nation franchimontoise*, de *libre assem» blée nationale* qui manquent de justesse. Une assemblée » aussi respectable que le congrès doit éviter de prêter au » ridicule. »

Les demandes du congrès franchimontois soulevaient des questions fort délicates. Sans le dire aussi ouvertement que l'avait fait le tiers état dans le renouvellement de l'alliance des petites villes avec la cité, la première de ces demandes laissait parfaitement entrevoir le projet d'établir une assemblée nationale où tous les ordres seraient confondus. Dans leur inexpérience, les patriotes liégeois se laissèrent trop aisément aller au courant des idées qui dominaient en France; ils ne comprirent pas qu'il n'est de progrès politiques sérieux que ceux qui sont gradués, et que tout soubresaut en avant prépare fatalement un soubresaut en arrière; ils auraient dû ne pas oublier que leur constitution renfermait des garanties sociales dont la France était privée, et que si nos voisins avaient besoin de faire table rase, ce besoin n'existait pas chez nous; ils auraient dû surtout bien se pénétrer de cette vérité que s'il était permis à une grande nation de renverser les pouvoirs établis et de bouleverser ses institutions, parce qu'elle se sentait assez puissante pour braver l'intervention de l'étranger, un semblable rôle était interdit à un petit pays, incorporé dans l'empire germanique et conséquemment exposé à l'attaque d'une puissance prépondérante. Or les avancés ne se contentaient pas de réclamer une assemblée nationale; ils allaient jusqu'à rêver l'établissement d'un gouvernement républicain et la rupture du lien politique qui rattachait le pays de Liége à l'Allemagne, prétention déraisonnable assurément, si l'on tenait quelque compte de la situation générale de l'Europe.

Même en ce qu'elles contenaient de praticable, c'est-à-dire le renforcement du tiers par l'introduction des députés des campagnes, les demandes du congrès franchimontois réclamaient des ménagements dont leurs auteurs ne semblent pas avoir eu l'idée. De nos jours, il ne viendra à l'esprit de personne de soutenir que les campagnes n'ont pas le même droit que les villes à nommer les représentants de la nation. Mais la question ne se présentait pas alors sous une formule aussi simple, et se compliquait, au contraire, des obstacles toujours puissants que le fait établi oppose aux réformes. Pour atteindre un but si légitime à nos yeux, il y avait toute une constitution à réformer, et une constitution qui avait pour elle le prestige de plusieurs siècles d'existence. En effet, à l'introduction des représentants des campagnes dans le tiers état se rattachait forcément la réorganisation des deux autres ordres dont la composition était fort défectueuse. Adjoindre au chapitre cathédral, composé d'une cinquantaine de chanoines tréfonciers, des députés du clergé secondaire, qui comprenait près de deux cent cinquante établissements religieux; renforcer l'état noble, composé alors de vingt à trente individus qui s'étaient arrogé le droit de le constituer à eux seuls — et cela se pouvait faire en modérant les conditions d'admission — n'était-ce pas un progrès réel, un pas important vers un système représentatif plus radical? A Liége, et c'est ce qu'avaient fort bien compris les patriotes modérés, l'accord n'était pas impossible avant que, de part et d'autre, on se fût exaspéré. Ce clergé secondaire que le chapitre cathédral tenait dans une dédaigneuse infériorité, comptait pour cela même dans ses rangs beaucoup d'hommes favorables à la révolution, et il était disposé à prêter son concours à ceux qui lui tendaient une main secourable. Sa coopération n'était pas douteuse, et l'on pouvait compter aussi sur celle de cette partie nombreuse de l'aristocratie éloignée jusque-là de la vie politique par des règlements surannés. Les privilégiés, c'est-à-dire les chanoines tréfonciers et les quelques familles aristocratiques qui avaient accaparé le monopole de la représentation de l'ordre, à coup sûr auraient résisté; mais que pouvaient-ils contre des adversaires aussi nombreux, aussi forts de la justice de leurs prétentions? Seulement il fallait, pour atteindre le but, user de beaucoup de tempéraments, tenir compte des difficultés d'exécution, éviter d'effrayer les esprits au dedans comme au dehors, et aborder l'examen de ces délicates questions avec l'attention et la maturité nécessaires. Or c'est ce que ne firent pas les Franchimontois. Au risque de compromettre les intérêts de la cause patriotique à laquelle ils étaient cependant sincèrement attachés, ils brusquèrent l'affaire et rencontrèrent au début l'opposition même du tiers état. Cette attitude d'un ordre recomposé avec des éléments exclusivement révolutionnaires était assez significative, et aurait dû les rappeler à la modération. Loin de là, ils revinrent à la charge et, après une dernière démarche auprès du tiers état, le congrès déclara qu'il se chargeait de faire la convocation des communes rurales de concert avec les bourgmestres et le conseil municipal de la cité, ajoutant qu'à tout événement il y pourvoirait lui-même dans les huit jours. « Et, pour parvenir » plus efficacement, disait-il, au but désiré par toute la » nation, auquel les députés des villes, malgré leurs pro» messes et obligations, se refusent aujourd'hui de nous » laisser atteindre, poussée d'ailleurs par des considéra» tions majeures, telles, entre autres, que ce marquisat, non » plus que le reste du commun pays, n'a consenti aucune » espèce d'impositions ou contributions qui se perçoivent » actuellement au nom de l'État de Liége dans l'étendue » dudit marquisat, l'assemblée, en changeant à cet égard » son décret provisoire du 26 août dernier, arrête que, dès » ce moment, le payement desdites impositions ou contri» butions cesse et cessera dans toute l'étendue dudit mar» quisat, jusqu'à ce que les députés de ses communes

» soient admis à l'assemblée des représentants du tiers » état. »

A ces nombreuses causes de dissentiment vint s'en joindre une qui détruisit tout espoir de transaction. Un ouvrier serrurier, Antoine Michel, gravement compromis dans l'émeute du 7 octobre, s'était enfui de Liége et retiré à Visé, où il fut arrêté par les ordres du bourgmestre Collardin. L'arrestation avait eu lieu le 10, et le bourgmestre soutenait qu'il avait pu l'ordonner sans décret du juge, vu l'existence du flagrant délit. Michel soutenait, au contraire, que l'existence du flagrant délit n'était pas admissible après trois jours, et qu'il était victime d'un acte arbitraire; en conséquence, il porta plainte au tribunal des XXII. Cette prétention d'un citoyen obscur soulevait une question constitutionnelle qui allait porter à son comble l'irritation des partis et les rendre irréconciliables. Les membres de cette cour nationale, dont on ne trouverait l'équivalent dans les institutions d'aucun autre peuple, fût-ce le peuple anglais, étaient choisis dans les trois ordres des états, mais dans des propositions fort inégales. Le clergé et la noblesse avaient chacun quatre nominations, le tiers état quatorze, qui étaient réparties entre les différentes villes du pays en raison de leur importance; à elle seule la capitale en avait quatre. Confiées primitivement à la généralité de la bourgeoisie, d'après le principe populaire qui dominait notre ancien système électoral, ces quatre nominations avaient ensuite été, par le règlement de Maximilien de Bavière, partagées entre les deux bourgmestres et les seize chambres qui avaient remplacé les trente-deux métiers. Des dispositions équivalentes avaient été introduites dans les petites villes, la législation de Maximilien ayant, conformément aux précédents, servi de modèle aux autres constitutions municipales. Partout les choix des quatorze juges, formant la part représentative du tiers état, appartenaient ainsi à des individus ou à des corporations soumis plus ou moins à l'influence du gouvernement. Le tribunal se renouvelait en entier chaque année le jour de sainte Lucie (13 décembre); mais comme la plupart des membres nouveaux étaient désignés par des bourgmestres sortis de charge, il arriva, en 1789, que le corps, recomposé après le 18 août, comprit cependant bon nombre de juges nommés sous une influence hostile à la révolution.

Se préoccupant avec raison des difficultés que devait nécessairement soulever une recomposition faite dans de telles circonstances, le conseil de la cité dès le 6 décembre, le tiers état dès le 12, avaient protesté contre l'admission de candidats nommés en conformité du règlement de 1684, ou des édits conçus dans le même sens, qui attribuaient au prince la nomination d'une partie des régences des petites villes. Selon eux, il fallait suspendre la recomposition du tribunal, jusqu'au moment où l'on serait convenu du système électoral appelé à remplacer le système proscrit. En dépit de ces protestations, le chapitre cathédral, devant qui avait lieu la prestation du serment — et le chapitre cathédral c'était l'état primaire — résolut d'y admettre ceux des juges qui présenteraient des commissions conçues dans la forme habituelle.

Il n'était pas probable que les hommes de la révolution tiendraient la question pour jugée en dernier ressort. Collardin, chaud patriote, bien connu comme tel, et qui avait eu d'assez vifs démêlés avec les agents du prince, redoutait avec raison la partialité de juges choisis parmi ses adversaires politiques. Comme bourgmestre d'une des vingt-deux petites villes, il avait pris place parmi les représentants du tiers état, et il lui fut aisé d'obtenir de ses collègues un acte d'intervention en sa faveur. Un recez de cet ordre déclara « ne pas reconnaître pour ses commis et » représentants tous membres du tribunal nommés en » vertu du règlement de 1684, ou de tous autres édits » quelconques qui attribuaient aux évêques-princes la nomination d'une partie des magistrats. »

La question était délicate, et des motifs sérieux ne manquaient ni à ceux qui attaquaient le tribunal, ni à ceux qui le défendaient. Assurément les patriotes ne pouvaient admettre qu'on fît encore produire ses effets à une loi abrogée et admise comme telle par le chapitre même; ils pouvaient bien aussi demander qu'on laissât provisoirement le tiers état choisir les juges qui devaient le représenter dans ce tribunal : un recez des trois ordres avait reconnu à chacun d'eux le droit de régler ses affaires intérieures comme il l'entendait, et à la rigueur cela s'appliquait à la circonstance. De son côté, le chapitre avait quelque raison de soutenir que le tribunal des XXII étant un des rouages de la constitution, et la législation communale qui devait remplacer celle de 1684 étant à discuter, il ne restait qu'à appliquer le système existant. En présence de deux opinions aussi tranchées, que restait-il à faire? Transiger. Il n'y avait pas à discuter la nomination des huit juges représentant le clergé et la noblesse; d'ailleurs cinq au moins étaient favorables à la révolution, et les autres n'étaient pas des hommes de parti. Quant aux représentants du tiers état, il n'y en avait, paraît-il, que cinq dont la nomination dut sérieusement être combattue. Pourquoi dès lors ne pas tomber d'accord à limiter provisoirement le nombre des juges à dix-sept, sauf à compléter plus tard le tribunal, quand le système électoral nouveau aurait été décrété? Les précédents ne manquaient pas, et les partisans d'un arrangement rappelaient que, en 1693 et 1694, alors que Huy et Dinant étaient au pouvoir des Français, les XXII n'avaient pas cessé de siéger, quoiqu'ils ne fussent pas au complet. Puis, en supposant que ce système ne prévalût pas, on pouvait convenir d'une composition toute provisoire, qui eût assuré des garanties aux patriotes, en maintenant une juridiction jugée indispensable. Le tiers état et le conseil de la cité montrèrent une grande roideur et des prétentions trop arrêtées, il faut en convenir; mais eussent-ils réussi avec un système moins absolu? Je ne le crois pas. J'irai même plus loin : à mon avis, ce procès de Collardin fut préparé, introduit de propos délibéré, pour en faire une machine de guerre formidable. Je n'oserais affirmer, quoique le fait ne soit pas invraisemblable, que Michel ait été l'instrument des contre-révolutionnaires dans l'émeute du 7 octobre, mais il n'est pas douteux pour moi qu'il devint leur homme et fut payé par eux, dès qu'il eut entamé son procès. C'est à la suite de leurs excitations qu'il le poursuivit plus activement et que la querelle, assoupie pendant quelques semaines, reprit sur un ton d'aigreur qui attestait des ressentiments péniblement comprimés. Le 5 février, le tiers état avait pris la résolution suivante : « Messeigneurs déclarent que les états » étant les juges uniques et souverains de la forme légale » du tribunal des XXII, doivent nécessairement écouter » les personnes qui croient avoir des raisons à proposer » contre la légale formation de ce tribunal, ordonnent » mesdits seigneurs à M. Collardin de proposer en huitaine » ses causes et raisons d'illégalité ou de forme inconstitutionnelle du corps des XXII, tenant dans l'entre-temps » en surséance toutes causes audit tribunal. » Trois jours après, nouveau recez par lequel il déclare ce tribunal illégalement composé, et lui interdit « toutes fonctions jus» qu'à ce que les quatorze membres, dont la nomination » lui appartient, puissent être légalement nommés. » La marche adoptée par le tiers tendant à saisir de la question l'assemblée même des états, il engageait les deux autres ordres à peser mûrement les motifs qui le portaient à décréter la suspension, et leur demandait de se ranger à son avis. C'était aller trop loin, et il eût évidemment fallu se contenter de repousser ceux des juges qui avaient une nomination irrégulière aux yeux des patriotes. Le conseil de la cité fit un pas de plus dans la voie des mesures extraordinaires, en défendant aux XXII, sous prétexte que cela pouvait troubler la tranquillité publique, de s'occuper de la cause de Michel contre Collardin, à laquelle ils vaquaient en ce moment; il ne leur accordait qu'une heure pour obtempérer à l'injonction. Il y avait là un empiétement intolérable, et le conseil joignit à ce premier tort celui encore plus grand de prétendre, au moyen d'arguments peu solides, se soustraire lui-même à cette juridiction dont le prince seul était exempt. L'état noble, dont les patriotes n'avaient certainement pas à ce plaindre, refusa de suivre le tiers; il se contenta d'ordonner aux XXII de tenir en surséance pour quinze jours la cause seule de Michel contre Collardin, et à ce dernier de produire, dans la huitaine, les motifs qu'il alléguait contre la légalité du tribunal. Cette légalité, l'état noble entendait ne pas la contester, tout en réservant son opinion sur la nomination de quelques-uns des représentants du tiers, et il était dans le vrai; s'il admettait Collardin à soulever la question, c'était pour gagner du temps et ménager une transaction. A la sommation qui leur fut signifiée, les XXII avaient répondu qu'ils en référeraient à l'état primaire, le seul qui ne se fût pas encore prononcé, et que jusqu'à sa décision, ils tiendraient la cause en surséance. Mais l'état primaire ayant répondu le lendemain qu'ils *devaient connaître le devoir qui incombait à leurs places et s'en acquitter,* ils se tinrent pour suffisamment appuyés, et dans une affiche où ils se plaignaient des obstacles apportés à leurs opérations, ils déclarèrent qu'ils continueraient néanmoins à *s'acquitter des obligations qu'ils avaient jurées et contractées envers la nation.*

En présence de cette résistance des XXII, le tiers déclara qu'il maintenait ses recez précédents et requit les deux autres ordres « d'y accéder ou de déclarer catégori- » quement s'ils admettaient que c'était au corps de l'état » tiers, actuellement assemblé, qu'il compétait, dans les » circonstances présentes, de remplacer par une nouvelle » nomination ceux de ses quatorze mandataires qui n'au- » raient pas été légalement nommés. » Seulement alors l'état primaire rompit le silence, en répondant qu'il tenait le tribunal pour *légitimement existant,* et regarderait ses jugements comme *régulièrement et légalement prononcés.* A cette déclaration, le tiers répondit avec emportement que les *seigneurs du chapitre cathédral affectaient un respect hypocrite pour la constitution,* et que leur démarche dissimulait mal *le dessein coupable de renverser l'ouvrage de la régénération du pays et d'y ramener le régime affreux de l'aristocratie.* « Ce n'est point, en effet, à des privilé- » giés, ajoutait-il, qui, par un abus révoltant et profitant » de l'ignorance des temps, se sont soustraits à la juri- » diction des XXII, qu'on peut supposer l'intention pure » de défendre les droits de ce tribunal sacré contre ceux » qui voudraient y porter atteinte : l'esprit de domination

» qui anima toujours le chapitre cathédral, l'intérêt particulier qui le sépare de la nation, la permanence de ses » membres qui s'habituent si aisément à des idées de supériorité, ses interventions pour soutenir la cause du » despotisme, tout fait présumer au contraire qu'il ne tend » qu'à altérer cette sublime institution. Si l'on ajoute à » ces considérations, que depuis la révolution ce corps » n'a cessé de mettre des entraves à toutes les opérations, » que souvent il a tenu ses délibérations secrètes, qu'il » s'est refusé avec opiniâtreté à faire connaître les engagements qu'il a fait contracter et jurer à ses princes-» évêques; si l'on se rappelle que c'est par une suite de » son refus obstiné d'implorer la protection d'un monarque généreux (1), dont sans doute il a craint les lumières et la justice, que le pays se voit accablé d'un » nombre considérable de troupes qui le ruinent; les bons » citoyens ne se feront point illusion sur les motifs qui » ont dicté son arrêté. »

Suivait la justification de la conduite du tiers et de ses intentions mises en parallèle avec celles du clergé. En agissant comme il le faisait, celui-ci n'avait d'autre but que de « s'opposer ouvertement aux effets de la révolution, » d'arracher de nouveau au peuple liégeois sa liberté politique et civile, de sacrifier l'intérêt commun à des vues » particulières, et enfin de se rendre par là vraiment coupable du crime de lèse-nation. » En conséquence, le tiers déclarait persister dans sa protestation et ne vouloir suspendre les opérations des XXII que jusqu'au moment où on lui reconnaîtrait le droit de procéder, pour cette fois seulement, aux quatorze nominations qui appartenaient aux villes.

---

(1) Le roi de Prusse.

Le conseil de la cité répondit dans un langage non moins violent. Les *tournures captieuses* et les *subterfuges* du clergé, disait-il, ne tromperont personne, et le public restera convaincu que, sous cette *affectation* à défendre le tribunal, se cache le dessein de *renverser la constitution et de ressusciter le mandement tyrannique de* 1684. Le conseil persistait dans ses résolutions précédentes, et il déclarait que *si les soi-disants XXII se présumaient de faire aucun acte de juges, ils seraient traités incontinent comme perturbateurs de la paix publique.* L'état primaire répliqua qu'il se croyait *au-dessus des injures et des calomnies qu'on accumulait sur le premier corps de la constitution*, et persista aussi dans son attitude.

L'état noble, qui seul conservait de la modération, avait exprimé le désir de trouver des moyens de conciliation, et nomma des députés pour s'aboucher, à cet effet, avec ceux des deux autres ordres. L'état tiers choisit aussi les siens, mais le primaire ne répondit à ces avances que par un silence fort significatif. Cependant, à l'expiration du délai de quinze jours adopté par la noblesse, Michel, excité par les artisans de réaction, comparut au greffe des XXII, demandant que le tribunal se réunît dans la huitaine pour procéder à l'instruction de sa cause, « protestant, en cas » de défaut, de pouvoir prendre à partie ceux qui se refu» seraient à se conformer à leur serment et d'administrer » justice. » La nuit qui précéda le jour fixé pour cette affaire, on vint, entre minuit et une heure, tirer deux coups de fusil et sonner violemment à la porte de la maison où siégeait le tribunal ; c'était celle de son greffier Dothée de Limont, l'éditeur de la *Gazette de Cologne* si hostile aux patriotes. Le domestique, étant descendu, ouvrit la porte, ne vit personne et se retira. A peine était-il rentré, qu'on tira de nouveau plusieurs coups de fusil. Au matin, on constata la présence de onze balles dont quelques-unes avaient percé la porte, comme aussi l'enlèvement de la planche attachée au mur et portant l'inscription : *Tribunal des XXII.* A huit heures, sept juges s'étant présentés, trouvèrent les abords de la maison occupés par un rassemblement d'où partirent des cris injurieux et des menaces qui les engagèrent à se retirer, après avoir recommandé au greffier de mettre leurs archives en lieu sûr.

Après cette affaire, il ne fut plus question des XXII jusqu'au moment où Hœnsbroecht, restauré par les armes de l'Autriche, fit de ce tribunal un instrument offert aux rancunes politiques. En attendant, cette querelle avait détruit la dernière chance d'un accommodement entre le chapitre et la révolution. Les rapports devinrent toujours plus hostiles. La grande majorité des chanoines tréfonciers finit par émigrer et alla siéger à Aix-la-Chapelle; il n'en resta à Liége que six ou sept, trop engagés avec le mouvement révolutionnaire pour ne pas persister. Mutilée comme elle l'était, l'assemblée des états ne pouvait plus sérieusement être prise pour ce qu'elle se donnait. Dès lors s'évanouissait toute possibilité d'arriver régulièrement, par le concours de l'empire germanique, à une solution pacifique du différend. Pour donner plus d'importance à la révolution de Liége, on essaya de la rattacher à celle des Pays-Bas; mais elles étaient par l'esprit qui les animait trop antipathiques l'une à l'autre, et la tentative échoua. Au dernier moment, les patriotes liégeois crurent, en se jetant dans les bras de l'empereur Léopold II, sauver les principes pour lesquels ils avaient si bravement combattu;

l'événement ne répondit pas à leur attente, et il ne leur resta plus que la triste ressource de sacrifier la nationalité de leur pays, en travaillant au profit de la France.

—

M. Alphonse Wauters, correspondant de la classe des lettres, donne ensuite lecture d'un travail intitulé : *Histoire de notre première école de peinture, cherchée dans les meilleures sources.*

MESSIEURS.

Il y a une trentaine d'années, lorsque se produisit en Europe une réaction favorable aux tendances et à l'art du moyen âge, le docteur Waagen, directeur du musée de Berlin, appela l'attention des érudits et des archéologues belges sur l'histoire de l'école de peinture que commencèrent les Van Eyck. Il est inutile d'insister ici sur l'intérêt que présente cette étude; vous ne l'ignorez pas : toute particularité qui s'y rattache est avidement recueillie et propagée partout où se perpétue le culte du beau, partout où il y a des galeries de tableaux, des académies, des revues scientifiques. Et comment en serait-il autrement? Notre école n'a-t-elle pas répandu partout ses productions, propagé des méthodes et une manière nouvelle, exercé à l'étranger, au quinzième siècle, une action bien supérieure à celle qu'on peut attribuer aux différentes écoles de la noble Italie.

Le nom et les œuvres de Giotto, de Cimabuë, de Lippi, de Pérugin, de tant d'autres artistes éminents ne furent révélés à l'Europe savante que par les écrits de Vasari, tandis que les tableaux flamands, depuis longtemps, étaient appréciés et recherchés au Nord et au Midi. Un triptyque dû au pinceau d'un maître Roger, grand et célèbre artiste flamand (Vander Weyden ?), fut donné comme une rareté, par le pape Martin V, au roi de Castille Jean II, qui en orna la chartreuse de Miraflorès (1). Ainsi, avant 1431, à Rome même, on goûtait les tableaux de l'école de Bruges; c'est alors, en effet, que le roi René d'Anjou s'enthousiasma pour les procédés des peintres de la Flandre (2) et que le Napolitain Colantino di Fiore projeta de quitter sa patrie pour étudier ceux-ci de plus près (3). Le Nord aussi admira leurs productions; à la suite d'un acte de piraterie commis sur un vaisseau qui portait en Toscane une cargaison d'une valeur inestimable, l'église de Notre-Dame, de Dantzick, acquit ce *Jugement dernier* où un pinceau magistral (celui de Vander Goes, à ce que l'on suppose) a déployé tant de qualités qu'on le place aujourd'hui presque au niveau de l'*Adoration de l'Agneau* des frères Van Eyck (4).

---

(1) Ce maître Roger, grand et célèbre Flamand, comme l'appelle un ancien registre de la Chartreuse, ne peut être que Roger Vander Weyden. Il y avait de son temps d'autres personnages portant le même prénom, mais aucun ne parvint à la célébrité. Voyez mon travail sur cet artiste (*Revue universelle des Arts*, 1re année, 1855-1856, nos 6 à 11).

(2) Summonzio, cité par M. le comte de Laborde, *Les Ducs de Bourgogne*, t. Ier, p. CXI. Le roi René régna à Naples jusqu'en l'année 1442, qu'il fut dépouillé de ses États d'Italie par Alphonse, roi d'Aragon et de Sicile. Un passage célèbre de Facius, qui écrivait au milieu du quinzième siècle, atteste qu'à cette époque on appréciait à leur juste valeur les œuvres de Jean Van Eyck et de Roger, son disciple (*De Viris illustribus*, p. 46).

(3) Summonzio, *l. c.*

(4) Le *Jugement dernier* est une œuvre admirable, à ce que disent tous les critiques qui l'ont étudié, et doit, en effet, composer un ensemble des plus remarquables, à en juger par une excellente photographie que

Les renseignements recueillis sur les auteurs de tant d'œuvres remarquables ne sont nullement en rapport avec l'importance de ces dernières, et la cause en est facile à saisir. Nos anciens écrivains ont rarement daigné leur accorder quelque attention, les uns parce qu'ils n'aimaient à parler que de batailles et de tournois, d'émeutes et de fêtes; les autres parce que l'étude des langues anciennes les avait détournés du culte des souvenirs du moyen âge. Chastelain, La Marche, Comines ne consacrent pas une ligne à nos grands peintres, à nos grands architectes : ceux-ci, sans les recherches faites de notre temps dans les archives, seraient restés totalement inconnus, plus négligés encore que les peintres, qui apparaissent du moins dans quelques poésies (1) et qui, à la fin du seizième siècle, trouvèrent des biographes, tardifs et incomplets, il est vrai, dans Guicciardin et Van Mander.

L'art véritable, il est essentiel d'en faire la remarque, n'entra que pour une part médiocre dans les préoccupations des chefs de la maison de Bourgogne. Constamment animés du désir d'asseoir leur position en France sur des

---

j'ai eue sous les yeux. Ce tableau a provoqué, en Allemagne, plusieurs publications où l'on trouve de curieux détails sur la capture du vaisseau qui devait le transporter en Italie et qui fut conduit dans la mer Baltique; mais le nom de l'auteur de ce chef-d'œuvre est resté un mystère. Plusieurs critiques, et des meilleurs, inclinent à se décider en faveur de Vander Goes.

(1) Dans notre disette de renseignements sur nos peintres, dus à d'anciens écrivains, il serait injuste de méconnaître l'importance que présentent, à ce point de vue, quelques poésies, dont le mérite littéraire est d'ailleurs absolument nul. Je veux parler de la *Couronne Margaritique* et de la *Plainte du Désiré* de Lemaire des Belges, qui ont été écrites vers l'année 1505, et ne sont par conséquent postérieures que de peu d'années à l'époque de la mort de la plupart des peintres dont le nom y figure.

bases plus solides et de s'y défendre contre la puissance monarchique, projetant toujours d'ajouter des provinces nouvelles à celles qu'ils possédaient déjà et de rétablir dans toutes la féodalité chancelante, nos princes jouirent rarement des féconds loisirs de la paix. Ce qu'ils protégèrent, ce furent surtout les arts de luxe, ces arts qui imposent, qui éblouissent, et plus spécialement l'orfévrerie, dans ses applications multiples. Ils firent aussi exécuter des livres à miniatures et des portraits ou autres tableaux de faible dimension, ainsi qu'il résulte à l'évidence des nombreux inventaires dont on doit la connaissance à M. le comte de Laborde. Ils comptèrent des peintres parmi leurs valets de chambre, mais qui ne furent guère que des peintres d'écussons et de bannières, nullités ou créatures parmi lesquelles un grand homme forme contraste, Jean Van Eyck (1).

Il y a quelques années, la classe des beaux-arts de notre Académie mit au concours l'examen de l'influence que les corporations civiles ont exercée en Belgique sur l'état de la peinture et sur la direction imprimée aux travaux des artistes. Cette question resta sans réponse, et pourquoi? N'offrait-elle aucun intérêt? On ne pourrait lui adresser ce reproche. Non, ce qui effraya, ce fut son importance même, ce fut la trop vaste étendue du cadre à remplir. Au quinzième siècle, l'influence des corporations civiles remplaça, dans une certaine mesure, la protection que les artistes des autres pays rencontrèrent chez les souverains; elle agit d'abord par la commune même, la corporation suprême; puis, grâce aux institutions de second ordre : métiers, gildes de tireurs, chambre de rhétorique, confréries (1).

---

(1) On pourrait apporter de nombreuses citations à l'appui du fait que j'avance ici. Le lecteur qui voudra se former sur ce point une entière conviction n'a qu'à parcourir les nombreux inventaires publiés par M. de Laborde, dans son bel ouvrage intitulé : *Les Ducs de Bourgogne* (t. I et II). Le genre de protection que ces princes accordèrent à l'art est déjà nettement déterminé dans le *Mémoire sur le caractère de l'école flamande de peinture* (p. 185), qui a été couronné et publié par l'Académie (*Mémoires couronnés*, t. XXVII).

On ne pourrait citer aucune grande composition de la première école flamande qui ait été commandée par les ducs de Bourgogne; aucun peintre, si ce n'est Jean Van Eyck, ne fut spécialement protégé par eux. Les villes, au contraire, se plurent à favoriser les progrès de l'art flamand dès qu'il eut fait acte de virilité. Jean Van Eyck vivait encore, lorsque son meilleur élève, Roger Vander Weyden, devint le peintre en titre de la ville de Bruxelles et orna la maison communale de cette cité de quatre grands panneaux que tout étranger de marque s'empressait de visiter à son arrivée aux Pays-Bas (2). Cet exemple fut suivi par les magistrats de Louvain, qui, en 1468, commandèrent à Thierri de Harlem plusieurs compositions, dont deux, où la légende d'Othon III est représentée, ornent aujourd'hui le musée de Bruxelles (1). *L'Adoration des Mages*, le chef-d'œuvre de maître Étienne, l'un des plus beaux ornements de la cathédrale de Cologne, a été peinte pour la chapelle échevinale (2), et d'autres exemples du goût des puissantes communes pour les grands tableaux nous sont fournis par des villes des Flandres (3).

---

(1) On écrirait un livre curieux en énumérant tous les travaux de peinture, d'architecture, de sculpture et d'orfévrerie qui ont été exécutés dans notre pays aux frais des corporations civiles, et particulièrement des villes. Les beffrois, les hôtels de ville, les enceintes de fortifications, les halles, les maisons des corps de métiers ou de serments, les tableaux, les objets de prix donnés aux souverains lors de leur entrée ou aux vainqueurs des tirs, provoqueraient des observations pleines d'intérêt. Dans une conférence donnée au Cercle artistique d'Anvers, le 22 janvier de l'année derrière, j'ai abordé ce sujet, mais en me bornant à en présenter une simple esquisse.

(2) Sur les tableaux que Vander Weyden peignit pour l'hôtel de ville de Bruxelles, voyez la *Revue universelle des Arts*, t. II, pp. 14 et suiv. Je me permettrai de rappeler que, dès l'année 1839, dans un travail sur le palais communal de Bruxelles (*Émancipation* des 10, 15 et 24 septembre 1839), j'ai affirmé que l'auteur de ces compositions avait vécu au

Rappeler que la *Descente de Croix*, de Notre-Dame

---

quinzième siècle. Après avoir été longtemps contesté, ce fait est aujourd'hui généralement admis. Au surplus, il existe un témoignage irrécusable de l'existence des tableaux dès 1466 : « Le lendemain de notre arrivée, dit un » voyageur qui visita Bruxelles cette année, on nous conduisit à l'hôtel de » ville, où nous examinâmes toutes les chambres. *Dans un vestibule nous* » *vîmes des tableaux d'une beauté incomparable.* » (Scheler, *Notice sur un voyage en Belgique et autres pays de l'Europe, entrepris, en* 1465 *et* 1466, *par Léon, seigneur de Rozmital en Bohême*, dans les *Bulletins et Annales de l'Académie d'archéologie de Belgique*, t. II, p. 118).

(1) Sur la *Légende d'Othon III*, actuellement conservée au musée de Bruxelles, les renseignements abondent. Van Even en a recueilli d'excellents. Une circonstance moins connue et qui résulte d'une comparaison attentive des données que nous possédons sur ces tableaux, c'est qu'ils devaient faire partie de la grande composition que Thierri Bouts (à tort appelé Stuerbout) laissa inachevée. Voyez mon récent travail sur ce peintre (*Thierri Bouts et ses fils*, pp. 26 à 36).

(2) Waagen, *Handbuch der deutschen und niederländischen Malerei*, t. I, p. 157.

(3) En 1496-1498, Corneille Vander Goux peignit pour la chapelle échevinale de Gand un *Jugement dernier*, qui lui fut payé plus de quarante livres de gros (De Busscher, *Les Peintres gantois*, p. 114). Un autre *Jugement dernier* fut commandé par les magistrats de Bruges à Jean Prévost, en 1524-1525 (Weale, *Catalogue du musée de l'Académie de Bruges*, p. 30).

d'Anvers, a été exécutée pour le serment des arquebusiers; que l'*Enserelissement du Christ,* de Metzys, l'un des chefs-d'œuvre que renferme le musée de la même ville, provient du métier des menuisiers, c'est fournir des exemples frappants de ce que de simples corporations ont accompli dans un but analogue; mais on pourrait nous demander des faits semblables pour une époque antérieure. Il n'en manque pas, et les citer, c'est payer une dette de reconnaissance à ceux qui ont si dignement ouvert la voie, c'est encourager les associations de notre temps à agir de même. On sait maintenant que la *Cène* de l'église de Saint-Pierre, de Louvain, due au pinceau de Thierri de Harlem, a été payée par la confrérie du Saint-Sacrement, et il en a probablement été de même du *Martyre de saint Érasme,* autre chef-d'œuvre conservé dans le même temple et attribué au même artiste. N'ont-elles pas un caractère touchant ces manifestations qui vinrent seconder l'élan des corporations : ces modestes offrandes qui grossirent, dans l'intérêt de l'art, les ressources des confréries? Ainsi, lorsque la corporation louvaniste dont je viens de parler fit une commande à Thierri de Harlem, un anonyme donna un florin, une bonne femme offrit huit sous « pour la table » (*totter tafele*) (1).

Un des chefs-d'œuvre de Memlinc fut également exécuté à l'aide de cotisations volontaires. Nous voulons parler du triptyque qu'il peignit, en 1478, pour la confrérie des libraires et imprimeurs de Bruges, et dont les frais furent couverts, l'année suivante, au moyen du produit d'une liste de souscription dont voici la copie :

---

(1) Van Even, *Thierry Bouts*, p. 37. — Notre travail sur Bouts, p. 16.

	Sous.	Deniers.
Jean de Coet	8	»
Renaud de Tylly	4	»
Jean De Toelnare	2	6
Liévin De Toelnare	2	»
Germain Wieliaert	2	»
Jean De Clerc	12	»
Jean Vanderlinde	12	»
Henri Van der Eecke	12	»
Jean Van der Wieghe	12	»
Jean Galghebert	12	»
Corneille Van Rincvelt	12	»
Arnoul Basekin	12	»
La dame S'Donckers	12	»
Francisque d'Asque	9	»
Jean Paradys	6	»
Corneille Vande Creke	6	»
Henri Priem	4½	»
Barbe Boems	4	»
Sœur Tannekin Boems	4	»
Dame Bouts	1½	»
Antoine Van Gavere	8	»

148 sous 6 deniers de gros (1).

La bourgeoisie, voilà le milieu où l'on retrouve nos anciens maîtres, la classe de la population dans laquelle ils rencontrèrent des sympathies et des encouragements, et contractèrent des alliances. Dans son sein vécurent : à Bruxelles, Roger Vander Weyden; à Louvain, Thierri de Harlem; à Gand, jusqu'à son entrée au prieuré de Rouge-Cloître, Van der Goes; à Bruges, Memlinc; à Anvers, Quentin Metzys; à Douai, Jean Bellegambe. Tous ou presque tous s'unirent par des mariages à des familles appartenant à l'un ou à l'autre corps de métier; la plupart possédèrent des maisons ou des rentes (1).

---

(1) *Comptes de la confrérie de Saint-Jean*, aux archives communales de Bruges.

Ces circonstances nous indiquent à la fois où il faut chercher les éléments de la biographie de ces hommes remarquables, et pourquoi M. l'archiviste général Gachard, M. le comte de Laborde, après avoir tant fouillé les archives ducales de Bourgogne, n'y ont trouvé que peu de détails sur les peintres, si ce n'est sur Van Eyck, qui fut, plus que ses émules, un peintre de cour, un peintre officiel. Ce sont les archives des communes, les registres des échevins qu'il faut interroger: là où il en existe, on trouvera. Qu'il me soit permis de rappeler que c'est au moyen d'éléments de cette nature que j'ai pu reconstituer en partie la vie de Roger Vander Weyden; M. Weale a agi de même pour Memlinc, à Bruges, et tout récemment il m'a été donné de rétablir ainsi l'individualité de Thierri Bouts, surnommé *de Harlem*, et que l'on a à tort, dans ces dernières années, baptisé du nom de *Stuerbout*. Les détails que j'ai recueillis sur ce dernier artiste étant trop étendus pour que j'en donne ici l'analyse, je me bornerai à les résumer en quelques mots.

Thierri, originaire de Harlem, dont il conserve le nom dans l'histoire de l'art, et qui portait la dénomination patronymique de Bouts, naquit en 1391, peignit en Hollande dès 1428 environ, et se fixa à Louvain vers 1450. Dans cette ville il épousa successivement deux femmes : Catherine Vander Bruggen dite Mettengelde (en français *Avec de l'argent*) et une veuve nommée Élisabeth Van Voshem. De la première, qui possédait des maisons et d'autres biens, il eut quatre enfants : Thierri et Albert, qui furent peintres comme lui ; Catherine et Gertrude, qui entrèrent en religion à Dommel, près d'Eyndhoven. Thierri mourut, non pas en 1479 ou 1480, mais après le 30 avril 1475 et avant le 22 juin 1476, probablement en 1475, le 6 mai. C'est Thierri Bouts le père, et non son fils du même nom, comme l'avance à tort le savant Molanus, qui peignit les tableaux de l'église de Saint-Pierre, de Louvain. Ceux du musée de Bruxelles sortirent également de son pinceau, entre les années 1470 et 1475. Thierri II ne survécut pas longtemps à Thierri I^{er}, car il était mort à la date du 2 août 1494 ; quant à Albert, il vivait encore en 1530. Ces données sont d'une précision extrême; elles résultent de la coordination de près de quarante actes authentiques que j'ai vus; elles se coordonnent parfaitement avec les détails signalés par Schayes et Van Even, sauf élimination des erreurs de Molanus et à la condition de distinguer la famille Bouts de celle d'un autre peintre, plutôt dessinateur et peintre décorateur, Hubert Stuerbout, qui n'avait avec la première aucun lien de parenté (1).

---

(1) Pour les fonctions de doyen du métier des peintres que Vander-Goes occupa, voyez De Busscher, *l. c.*, pp. 111-113.

C'est en s'adressant de la sorte à des sources inexplorées qu'on a pu rétablir, jusqu'à un certain point, l'état civil, le domicile de ces hommes dont Van Mander ne nous a transmis que des biographies écourtées. Ils n'apparaissent plus comme des inconnus au milieu de leurs concitoyens. Vander Weyden s'allie aux Goffaert, Bouts aux Vander Bruggen et aux Van Voshem, Memlinc à une Brugeoise dont le nom de famille manque encore, Metzys à Adélaïde Van Tuylt et à

---

(1) Tout ce que j'avance ici sur Thierri Bouts est exposé en détail dans le travail déjà mentionné plus haut, travail qui est la suite de longues recherches dans l'ancien greffe échevinal de Louvain.

Catherine Heyens, Bernard Van Orley à Agnès Zegbers (1). Leurs demeures, on peut les signaler, en fixer au moins l'emplacement. Van Eyck habita, à Bruges, la rue Neuve ou rue de la Main d'or; Vander Weyden, à Bruxelles, la rue de l'Empereur; Bouts, la rue des Récollets, à Louvain; Memlinc, la rue du Pont-Flamand ou de Saint-Georges, à Bruges; Bellegambe, la rue Haute des Ferronniers, à Douai; Metzys, la rue des Tanneurs, puis celle des Arquebusiers, à Anvers; Bernard Van Orley, une des maisons faisant face à la tour de l'église de Saint-Géry, à Bruxelles (2).

Il serait injuste d'omettre la part que l'aristocratie prit chez nous au progrès de l'art de la peinture; mais rien n'atteste que les artistes aient vécu dans une certaine intimité avec les membres de la noblesse; d'ailleurs, les commandes faites par cette classe importante de la société se constatent avec difficulté, à cause de l'impossibilité absolue où l'on se trouve, en Belgique, de fouiller les archives des grandes familles. Ces réserves faites, disons que nombre de tableaux importants ont été commandés par des seigneurs, des prélats ou de hauts fonctionnaires de la cour de Bourgogne. On doit le *Jugement dernier* de

---

(1) Voyez, pour ce qui concerne Van Eyck, MM. Carton (*Les trois frères Van Eyck, Jean Hemling*, p. 39) et Weale (*Catalogue du musée de l'Académie de Bruges*, pp 10 et 11); pour Vander Weyden, mon travail sur ce peintre (*Revue citée, l. c.*, p. 11); pour Bouts, ma notice sur lui (pp. 11 et 36); pour Memling, les découvertes de Weale (dans le *Journal des beaux-arts*, t. II, nº 3); pour Metzys, le *Catalogue du musée d'Anvers* (2me édition, p. 49); pour Van Orley, l'*Histoire des lettres, des sciences et des arts en Belgique* de M. Goethals (t. III, pp. 43-55).

(2) Voyez les mêmes auteurs. — Le domicile de Bellegambe nous a été indiqué par M. Preux, dans un travail sur ce peintre (*Souvenirs de la Flandre wallonne*, livraison de juin 1862).

Beaune au chancelier Rollin; l'*Adoration des Mages*, qui ornait jadis l'église paroissiale de Middelbourg, au trésorier Bladelin; les *Sept Sacrements*, d'Anvers, à l'évêque Chevrot; la *Vie de saint Bertin*, à son successeur Fillastre. Mais jusqu'aujourd'hui aucun détail ne nous a révélé les auteurs de ces chefs-d'œuvre, et ce n'est qu'au seizième siècle qu'on recueille des renseignements plus explicites. Quant à l'*Adoration de l'Agneau*, que l'opinion commune dit avoir été peinte par ordre de Josse Vydt, seigneur de Pamele près de Ninove, un de nos honorables collègues (1) suppose, et son hypothèse deviendra probablement un fait certain, que ce chef-d'œuvre fut entrepris et terminé pour la ville de Gand. Les comtes de Nassau, à Bruxelles, le riche banquier Portinari, de Bruges, ont fait travailler Hugues Vander Goes (2).

Les grandes abbayes, entrées dans une période de torpeur, presque toutes accablées de dettes, ne prirent qu'une part médiocre à la révolution artistique du quinzième siècle (3). Datant de loin, elles portaient une espèce de culte aux trésors que les temps antérieurs leur avaient légués et leur attribuaient sans doute une bien autre valeur qu'aux merveilles de création plus récente. N'est-ce pas ce que nous voyons de nos jours? Combien d'amis des arts restent froids devant les chefs-d'œuvre de notre époque : ils réservent toute leur admiration pour les épaves du passé.

---

(1) M. De Busscher.

(2) On verra plus loin à quel point les tableaux de Vander Goes étaient recherchés par la noblesse belge.

(3) J'ai signalé ailleurs (l'*Ancienne abbaye de Villers*, Bruxelles, 1856, p. 89) un fait qui paraît une exception à cette règle : l'exécution d'un grand nombre de tableaux pour l'église abbatiale de Villers, vers l'année 1440; mais je dois faire remarquer que ces dons n'avaient nullement le caractère monastique, ne constituaient en aucune façon la réalisation d'un projet conçu par une corporation et réalisé par elle à l'aide de ses ressources. Ici, tout est distinct et personnel; chacun apporte son offrande à l'abbé. C'est que l'antique discipline s'était relâchée : il n'y avait plus de véritable communauté de biens, les religieux jouissaient de prébendes distinctes et se permettaient des dépenses particulières.

Parcourez les chroniques, les cartulaires des vieux monastères des ordres de Saint-Benoît, de Saint-Norbert, de Cîteaux, vous y chercherez vainement un nom de peintre ou la mention d'un tableau. Que dis-je, les chroniques mêmes manquent. La peinture n'éveille pas d'échos dans les cloîtres séculaires où se cache son berceau, parce que la littérature s'en est exilée. Toutefois il serait peu équitable d'étendre cette condamnation à toutes les communautés religieuses. Quelques-unes, plus récemment fondées ou restées fidèles aux prescriptions de leur règle : celles de chartreux, de frères de la vie commune, de chanoines réguliers de Saint-Augustin, participèrent énergiquement à toutes les manifestations de la vie intellectuelle. L'imprimerie, la gravure, la reliure, ces labeurs qui tiennent si intimement à la science ou à l'art qu'on ne peut les en séparer, furent cultivées par elles (1). Aussi était-ce dans leur sein que se réfugiait de préférence la jeunesse des classes moyennes, comme l'histoire de nos familles d'artistes en offre plus d'un exemple. C'est dans la chartreuse de Hérinnes que se retira Corneille Vander Weyden, le fils aîné du grand Roger (1); dans le couvent de Dommel que les filles de Thierri de Harlem cherchèrent un asile (2); enfin c'est sous les ombrages de Rouge-Cloître que Hugues Vander Goes alla terminer son existence.

---

(1) L'histoire de ces corporations secondaires : Groenendael, Rouge-Cloître, Sept-Fontaines, Scheut, Hérinnes, Corsendonck, etc., est encore à écrire; elle formerait un des chapitres les plus curieux de nos annales littéraires et artistiques. Pour quelques-uns de ces établissements, voyez l'*Histoire des Environs de Bruxelles* (t. I^{er}, p. 36, et t. III, pp. 552, 554 et 696).

Vallon poétique de Rouge-Cloître, où de belles nappes d'eau s'encadrent si gracieusement dans des côteaux encore à demi boisés; solitude chérie du rêveur et du naturaliste, que de fois tu as vu errer dans tes sentiers, un livre à la main, l'artiste dont je viens de prononcer le nom, dont je vais raconter la mort déplorable? Forêt de Soigne, dont l'origine se perd dans la nuit des temps, où tant de fois ont chassé les ducs de Brabant et les ducs de Bourgogne, où nos bandes de partisans ont livré tant de combats aux soldats de Louis XIV; forêt séculaire qu'ont parcourue saint Hubert et le mystique Jean de Ruysbroeck, qui as à tes portes Tervueren, avec ses souvenirs des Carlovingiens; Groenendael, où se sont agenouillés Charles-Quint et le duc d'Albe; Waterloo, dont le nom seul évoque la mémoire d'une journée terrible; Bruxelles enfin, le cœur de notre Belgique, tes annales présentent-elles un fait plus touchant que la fin de ce pauvre artiste, mourant sous la bure après avoir été regardé comme le premier peintre de l'Europe en deçà des Alpes, expirant atteint de folie, triste objet de pitié, lui dont les princes et les nobles recherchaient les œuvres avec empressement? Les lignes suivantes racontent cet épisode, le seul que nous connaissions de la vie intime des plus anciens de nos peintres; elles sont empruntées au manuscrit autographe de la chronique du prieuré de Rouge-Cloître, écrite, vers l'an 1500, par le frère Gaspar Ofhuys (1), et dont je dois la communication à un homme qui m'a honoré de son amitié jusqu'à ses derniers moments, M. le chevalier Camberlyn. Pour ne pas modifier le caractère de ce passage précieux, je vais le traduire sans y rien ajouter, sans en rien retrancher (2).

---

(1) Beelthen, *Chronicon domus Capellae ordinis Carthusiensis juxta Angiam*, fol. 16.

(2) L'acte par lequel Thierri et Albert Bouts, fils du grand peintre Thierri Bouts (dit à tort *Stuerbout*), cédèrent une redevance en grains à leurs sœurs Catherine et Gertrude, afin qu'elles fussent reçues au couvent de Dommel, porte la date du 30 avril 1475. Nous l'avons publié en entier (*Thierri Bouts et ses fils*, p. 72).

« L'an du Seigneur 1482 mourut le frère convers Hugues, qui avait fait ici profession. Il était si renommé dans l'art de la peinture, qu'en deçà des montagnes (3), disait-on, on n'aurait pu trouver son pareil : *Nous avons été novices ensemble, lui et moi qui écris ces choses.* Lors de sa réception et pendant son noviciat, comme il avait été bon plutôt que grand dans le siècle, le prieur Thomas (4) lui permit maints délassements se rapprochant des joies terrestres, plus propres à rappeler la pompe du monde qu'à exciter à la pénitence et à l'humilité. Cette tolérance plaisait peu à quelques moines, qui disaient : On ne doit pas exalter les novices, mais les humilier. Comme Hugues excellait à peindre, nombre de grands et d'autres, et même le trèsillustre archiduc Maximilien, venaient le voir, poussés par un ardent désir de contempler ses œuvres. Les visiteurs lui firent obtenir du prieur la permission de fréquenter la chambre des hôtes et d'y banqueter avec eux.

---

(1) Cette chronique est intitulée : *Originale Cenobii Rubeaevallis in Zonia prope Bruxellam, in Brabancia.* L'auteur, Gaspar Ofhuys, était de Tournai et mourut à l'âge de soixante-sept ans, le 1er novembre 1523. Il était donc né en 1456. Son œuvre fut continuée jusqu'en 1668.

(2) Je publierai très-incessamment le texte latin de ce passage curieux, dans un travail complet sur notre première école flamande, dont ces pages ne forment que des fragments détachés.

(3) *Citra montes*, les Alpes.

(4) Ce prieur, frère Thomas de Vessem, était Campinois d'origine. Il resta en fonctions de 1475 à 1485.

» Quelques années, cinq ou six ans environ, après sa profession, notre frère convers, si je me le rappelle bien, partit pour Cologne, accompagné de son frère utérin, Nicolas, qui était ici profès et donat; de Pierre, frère régulier du Trône, demeurant alors à Jéricho, à Bruxelles, et de quelques autres. Ainsi que je l'appris du donat Nicolas, le frère convers Hugues, à son retour, fut attaqué pendant la nuit d'une maladie mentale; il se disait sans cesse damné et voué à la damnation éternelle, et il se serait nui corporellement et mortellement, s'il n'en avait été empêché de force, grâce à l'assistance des personnes présentes. Cette infirmité singulière jeta une profonde tristesse sur la fin du voyage. Cependant on parvint à ramener Hugues à Bruxelles, où le prieur Thomas fut immédiatement appelé. Le prieur, après avoir tout vu et tout examiné, soupçonna Hugues d'être atteint de la maladie qui avait jadis frappé le roi Saül, et se rappelant le soulagement qu'éprouvait ce prince lorsque David jouait de la cithare, il permit d'exécuter devant le malade de la musique et d'y joindre d'autres spectacles de nature à récréer Hugues et à dissiper les ténèbres de son intelligence.

» Tous ces efforts restèrent impuissants, et le malheureux, abandonné à d'autres pensées, se proclamait un fils de perdition. C'est dans cet état funeste qu'il rentra au couvent. Combien de services lui rendirent les frères choraux; quelle charité, quelle compassion ils montrèrent pour lui jour et nuit, Dieu seul peut l'apprécier, et cependant un grand nombre de personnes, et des nobles entre autres, pensaient autrement à cet égard. On parlait de diverses manières de cette infirmité. Les uns la considéraient comme une sorte de violente frénésie; les autres voyaient en Hugues un possédé du démon. Des signes de l'une et de l'autre affection se manifestaient en lui; toutefois, à ce que j'ai appris, il ne tenta pas une seule fois, pendant tout le cours de sa maladie, de nuire à d'autres qu'à lui-même. Ce n'est pas ce qui se présente chez les frénétiques ou les possédés; et, quant à moi, je crois que Dieu seul connut la vérité.

» On peut attribuer à deux causes la maladie de notre convers le peintre. En premier lieu, était-elle naturelle, était-ce un genre de frénésie dont il existe deux espèces, provenant, soit d'un genre de nourriture qui engendre la mélancolie, soit de l'usage de vins capiteux, qui brûlent et consument les humeurs du corps; soit des passions de l'âme, comme les soucis, la tristesse, la trop grande application au travail, la crainte; soit des humeurs corrompues, qui disposent à une maladie semblable? Pour ce qui concerne les passions de l'âme, je sais de source certaine que ce frère leur était grandement livré. Il se préoccupait à un point excessif de savoir comment il terminerait ce qu'il avait à peindre; car, à ce que l'on disait alors, il n'aurait pu que difficilement achever le tout en neuf années. Il lisait très-fréquemment dans un livre flamand. Le vin dut certainement influer sur sa santé d'une manière fâcheuse, par suite des visites qu'il recevait. Ces causes peuvent avoir amené avec le temps le principe de sa violente maladie. En second lieu, on peut supposer que cette dernière lui vint de la très-pieuse providence de Dieu, qui, comme on le dit, agit miséricordieusement et patiemment à notre égard, sans vouloir la perte de quelques-uns, mais de manière à ce que tous cherchent un refuge dans la pénitence. Notre frère convers, à cause de son talent spécial, était fort renommé dans notre ordre; il y avait acquis plus de réputation que s'il était resté dans le monde, et, homme comme les autres, à la suite des visites et des hommages qu'on lui prodiguait, son cœur s'était sans doute enorgueilli. Dieu, pour l'arracher à sa perte, lui aura envoyé une infirmité humiliante, qui rabaissât considérablement sa vanité. Lui-même le comprit ainsi, et, dès qu'il fut entré en convalescence, il s'amoindrit de son plein gré et abandonna spontanément le réfectoire, pour aller prendre ses repas avec les frères lais. »

Ces détails complètent la biographie de Vander Goes, dont notre zélé confrère, M. De Busscher, a éclairci les commencements. De son grand travail sur les peintres gantois, il résulte que Hugues travailla considérablement à partir de l'année 1467 et qu'il fut doyen de son métier, à Gand, pendant plus de deux années, de 1473 à la fin de 1475 (1). Vander Goes se rendit ensuite au prieuré de Rouge-Cloître, où il séjourna pendant six ans environ. Comme il y mourut en 1482, son entrée au couvent remonte à 1476. J'ai tenté de reconstituer cette vie remarquable, de caractériser la manière du peintre; mais comment réaliser ce projet? La Belgique ne possède plus une seule œuvre authentique de Hugues. Celles qui existent se trouvent à Florence et à Munich, et on lui attribue encore le *Jugement Dernier*, de Dantzick, cette composition merveilleuse dont j'ai parlé plus haut. Songer à contempler ces différentes compositions, à les comparer, c'est rêver l'impossible; les posséder au moyen d'épreuves photographiques est à la fois difficile et coûteux.

Il faut donc nous borner à signaler les détails qui précèdent; j'en aurais ajouté d'autres sur quelques peintres du même temps, si nos instants n'étaient comptés (1). Ce qui précède prouve que, pour trouver de précieuses données, il faut s'adresser aux annales des corporations qui ont entretenu d'intimes relations avec nos artistes, et qui, pour la plupart, ont reçu de leurs tableaux en don et les ont tenus en grand honneur. Peut-être regrettera-t-on que les pages dont j'ai donné la traduction ne soient pas plus explicites; mais, telles qu'elles sont, elles présentent quelque intérêt : elles montrent dans sa réalité la vie d'une de nos célébrités, et en nous parlant de sa gloire, elles nous dévoilent ses derniers malheurs.

---

(1) *Les peintres gantois*, l. c.

Le chroniqueur termine par de longues digressions d'un caractère essentiellement théologique et y ajoute cette phrase finale : « Il (Hugues) est enterré dans notre cimetière, en plein air. » (2).

Oui, en plein air, battue par les pluies, déplacée et détruite quand on reconstruisit l'église du prieuré, la pierre tumulaire de Vander Goes subit le même sort que celles des Van Eyck, de Roger, de Memlinc, de Bouts. Toutes ont disparu, et la mémoire de ces hommes éminents qu'est-elle devenue? depuis longtemps, l'objet du dédain général; par accident, un sujet de controverse. C'est poser un acte de justice que de réhabiliter leur nom, que de le placer avec honneur à côté de ceux de Rubens, de Van Dyck et des autres maîtres du dix-septième siècle.

Ne symbolisent-ils pas, ces peintres si longtemps méconnus, une époque de notre histoire dont la splendeur apparaît plus éclatante à mesure qu'elle se dégage des ténèbres qui en avaient dénaturé le véritable caractère, des préventions que ses tendances les plus généreuses soulevèrent? Entre le quatorzième siècle, le temps des d'Artevelde, et le seizième, l'époque des guerres de religion, le quinzième siècle conserve un aspect à la fois imposant et attrayant. Quelle époque pour la Belgique que celle qui s'ouvre avec le mariage de Philippe le Hardi et de l'héritière de Flandre, et qui s'arrête devant le berceau de Charles-Quint! quelle époque que celle qui fut illustrée par les écrits de Chastelain et de Comines, par la construction de nos hôtels de ville et de tant d'églises monumentales, par la découverte de la peinture à l'huile et de la taille du diamant, par tant de statuts municipaux que les jurisconsultes admirent encore! Toutes les contrées de l'Europe furent alors le théâtre de guerres terribles; mais, pendant qu'au dehors elles sont entretenues par des questions dynastiques, nos principales luttes sont les résultats de l'antagonisme de grands principes : tantôt la centralisation est aux prises avec les libertés communales, tantôt les conseillers de la couronne et les états généraux se disputent la direction des affaires politiques. Quelles journées! et, ajoutons-le, quels lendemains! Après Othée, Gavre et Brusthem, le sac de Liége et de Dinant, la ruine industrielle et commerciale de Gand et de Bruges.

---

(1) Entre autres sur Gosuin Vander Weyden, qui peignit le beau triptyque de l'église de Lierre.

(2) *Sepultus est in nostro atrio, sub divo.*

Ces malheurs publics, ce triomphe final d'un despotisme à peine mitigé par des immunités locales, rarement respectées, coïncidèrent avec le réveil de l'antiquité grecque et latine. Le moyen âge fut dédaigné et sciemment oublié, comme un temps dont il fallait éloigner l'importun souvenir. Comment l'aurait-on sainement apprécié, lorsqu'on défendait à Meyer de publier les actes les plus curieux de l'histoire de la Flandre, les chartes sur lesquelles reposaient l'organisation administrative des cités, la condition des citoyens? Aussi nous n'eûmes un Van Mander, imprimé à Harlem en 1604, qu'après l'établissement des Provinces-Unies, et, tout incomplet qu'il fut, nos aïeux s'en contentèrent. En effet, on s'imaginerait à tort que les connaissances historiques, que le goût du vrai savoir se développent lorsqu'on cache la vérité sous un voile. Non, disons-le en son honneur, l'histoire est la fille glorieuse de la vérité. Elle se cache pendant la tyrannie pour laisser le champ libre aux compilateurs et aux Machiavels; ce n'est que dans les pays libres qu'elle s'éveille et qu'elle s'épanouit : là seulement naissent ces éternels honneurs de l'espèce humaine, les Thucydide et les Macaulay.

M. le secrétaire perpétuel donne lecture de l'arrêté royal qui, conformément à l'avis du jury institué par le Gouvernement, décerne à M. Adolphe Mathieu le prix *pour les meilleurs ouvrages en vers, en ce qui concerne la période décennale finissant le* 31 *décembre* 1862.

NOMINATIONS.

Il est ensuite donné connaissance des deux nominations nouvelles qui viennent d'être faites par l'Académie : la première appelle à la place de *membre* de la classe des lettres M. Ad. Mathieu, qui en était précédemment correspondant; la seconde désigne comme *associé* M. de Vries, professeur à l'université de Leyde.

CONCOURS ANNUEL.

M. le secrétaire perpétuel proclame les résultats du concours de 1863. Six questions avaient été proposées aux concurrents; trois ont donné lieu à des réponses.

Sur la première question :

Rechercher les causes qui amenèrent, pendant le douzième et le treizième siècle, l'établissement de colonies belges en Allemagne et dans quelques pays limitrophes. Exposer l'organisation de ces colonies et l'influence qu'elles ont exercée sur les institutions politiques et civiles, ainsi que sur les mœurs et les usages du pays où elles furent fondées,

la classe n'a reçu qu'un seul mémoire portant pour devise : *Warum unternimmt doch kein Geschichtshreiber.....* Ce travail a été jugé digne d'attention, et une médaille d'argent a été accordée à l'auteur avec mention très-honorable. L'auteur, qui a été invité à se faire connaître, est M. Émile de Borchgrave, docteur en droit à Gand, auquel l'Académie a décerné la distinction.

Sur la deuxième question :

Faire un mémoire historique et critique sur la vie et les ouvrages d'Aubert Le Mire (Aubertus Miræus),

la classe n'avait également reçu qu'une seule réponse; elle a décerné sa médaille d'or à l'auteur de ce travail, M. C.-D. De Ridder, vicaire à l'église des Minimes, à Bruxelles.

Sur la quatrième question :

PRIX D'ÉLOQUENCE FRANÇAISE. — *Apprécier Philippe de Commines, comme écrivain et comme homme d'État,* il était parvenu six mémoires à l'Académie. La classe a décerné sa médaille d'or à l'auteur du mémoire n° 5, portant pour épigraphe *Vendidit hic auro patriam.* L'auteur, M. Camille Picqué, attaché à la Bibliothèque royale de Bruxelles, est venu recevoir la récompense qui lui était destinée.

La classe a jugé, en outre, que le mémoire portant l'épigraphe *Et quorum pars magna fui!* mérite, à cause de l'intéressante étude biographique qu'il présente, d'être livré à l'impression. Elle invite, en conséquence, l'auteur à se faire connaître et à statuer sur la proposition qui lui est adressée.

La séance s'est terminée par la lecture du rapport suivant, présenté par M. Eug. Van Bemmel, au nom du jury chargé par le Gouvernement de décerner le prix décennal de littérature française.

Rapport du jury chargé de décerner le prix décennal de littérature française, pour la période 1853-1862 (1).

« La tâche de l'homme de lettres, de quelque façon qu'on l'apprécie, est digne de sympathie et de respect.

---

(1) Le jury se composait de :

MM. Fétis, Éd., membre de l'Académie royale de Belgique, *président*,
Considérant, professeur de belles-lettres à l'École militaire;
Couvez, professeur de rhétorique à l'Athénée de Bruges;
Fuerison, professeur de littérature française à l'Université de Gand, *secrétaire*;
Hallard, professeur de littérature française à l'Université de Louvain;
Stecher, professeur de littérature française à l'Université de Liége;
Van Bemmel, professeur de littérature française à l'Université de Bruxelles, *rapporteur*.

Admettez, avec Voltaire, que ce sont les livres qui gouvernent le monde, ou considérez simplement, avec Bonald, la littérature comme l'expression de la société, il n'est pas de carrière plus noble que celle de l'écrivain consciencieux. L'artiste peut se contenter de traduire sa pensée intime : l'écrivain doit connaître, doit pénétrer, doit deviner parfois la pensée commune, et donner à cette pensée une forme plus nette, plus vive, qui accuse une tendance et révèle un progrès. L'interprète se fait créateur, et le livre gouverne le monde, précisément parce qu'il est l'expression de la société.

Aussi l'histoire de la civilisation morale chez tous les peuples est-elle étroitement liée à l'histoire littéraire. Pas de progrès sans littérature, et pas de littérature sans progrès. Il y a là, de l'une et de l'autre part, une action irrésistible à laquelle rien ne peut suppléer, ni la gloire militaire, ni la prospérité commerciale, ni même l'éclat des beaux-arts. La Belgique, vaincue et domptée sous Philippe II, ne laisse pas d'avoir encore une brillante et nombreuse pléiade d'artistes : elle n'a plus de littérature. Et le premier symptôme d'un réveil national, d'une résurrection intellectuelle après cette longue léthargie, est l'apparition des œuvres littéraires. Lorsque Philippe Lesbroussart compose, en 1810, son poëme des *Belges*, on peut dire, en dépit de Napoléon, que la Belgique existe. Lorsque, à côté du nom de Lesbroussart viennent se grouper ceux des Quetelet, des Stassart, des Reiffenberg, des Mathieu, des Baron, des Moke, des Van de Weyer, on peut dire, en dépit de Guillaume, que la Belgique est faite.

Mais si les livres sont les formules de l'esprit public, si l'homme de lettres n'a de puissance qu'autant que lui en donne l'opinion, combien le rôle assigné à la littérature en de certaines circonstances est ingrat et pénible! Combien il faut de dévouement et de courage pour lutter contre le préjugé, le doute, l'indifférence, alors qu'un peuple, arraché à une longue servitude et pour ainsi dire embarrassé de sa liberté, est saisi de timidités soudaines, se défie de ses propres forces et cède, par habitude plus que par faiblesse, à mille influences extérieures, nuisibles ou même hostiles à son propre développement! Dans ces moments néfastes, la tâche de l'homme de lettres n'est plus seulement digne de respect, elle mérite, elle réclame notre reconnaissance la plus profonde et nos plus actifs encouragements.

Honneur à nos poëtes et à nos prosateurs qui n'ont pas désespéré de l'esprit belge, qui ont parcouru leur carrière avec persévérance, avec ardeur, avec foi, et ont compris la mission que leur imposait leur talent à l'égard de la patrie renaissante! Honneur à M. Mathieu qui, entré dès sa première jeunesse dans la vaillante phalange de nos poëtes nationaux, n'a pas cessé, depuis quarante ans, d'être l'expression de nos meilleures tendances littéraires!

Nul ne contestera les titres de M. Mathieu à ce solennel hommage. Depuis son *Ode sur la mort de Lesage-Senault* et ses *Poésies de collége*, publiées en 1823, dans toutes ses pièces détachées, si variées et si nombreuses, dans ses recueils d'ŒUVRES EN VERS : *Passe-temps poétiques*, en 1830; *Olla Podrida*, en 1839; *Poésies de clocher*, en 1846; *Givre et gelées*, en 1852, et jusqu'aux *Épîtres d'Horace*, *Senilia* et *Heures de grâce*, qui appartiennent à la dernière période décennale, M. Mathieu a abordé presque tous les genres de poésie, et sa verve est restée toujours jeune, facile, de bon goût, sans tomber dans aucun des écarts qui signalèrent les théories exclusives de certaines écoles françaises. Il a su être de son pays par le bon sens et la netteté des idées, par une imagination sûre d'elle-même, par le trait ingénieux ou incisif; il a célébré avec enthousiasme les traditions patriotiques de la *Défaite des Nerviens sur la Sambre* et de la *Victoire des Éperons d'or*, et loué avec ferveur les charmes du lieu natal dans *Mons et ses environs*. Maniant avec habileté le fouet de la satire, il s'est élevé tour à tour contre les préjugés et les engouements, contre les témérités et les défaillances, qui sont les écueils inévitables d'une nation s'essayant à la vie politique et littéraire. Mais c'est surtout dans les épîtres, comme dans *Benesuada Senectus*, adressé à ses confrères de l'Académie de Belgique, qu'il est lui-même. Disciple intelligent d'Horace, qu'il a traduit avec tant de grâce, il est à la fois sarcastique sans hyperbole et fin sans banalité. Ces qualités précieuses, il ne les perd même pas en touchant, dans son *Georgio*, à un genre qu'Alfred de Musset avait marqué de sa vive originalité. Enfin M. Mathieu est de son temps non moins que de son pays; il est le poëte de la liberté, et deux de ses dernières pièces, *Vere rubente* et *A la France*, rappellent l'écrivain qui, en 1824, se rencontrait avec Philippe Lesbroussart à la prison des Petits-Carmes.

La Belgique, soustraite aux influences étrangères, dégagée des imitations et des réminiscences, reconnaîtra en M. Mathieu l'un de ses meilleurs poëtes; elle lui tiendra compte de sa longue carrière, si fièrement commencée aux plus mauvais jours de notre littérature, si brillamment poursuivie au milieu des difficultés de tout genre suscitées par de déplorables préventions.

La sympathie due aux vrais poëtes est acquise aussi, incontestablement, à M. Charles Potvin, dont les dernières œuvres surtout ont jeté un éclat extraordinaire. Les trois volumes publiés à la fin de l'année 1862, et qui appartiennent tout entiers à la période décennale, renferment des poésies que nous avons vu applaudir par le public belge avec une chaleur où nous aimons à signaler un progrès. Ce progrès de la part du public est, à nos yeux, d'autant plus réel, que beaucoup d'idées de M. Potvin ne sont pas de celles qui passent sans soulever d'ardentes discussions. Pour que l'on ait reconnu et aimé le poëte, même dans certaines pièces où règnent une hardiesse exceptionnelle et un emportement que l'on peut regretter, il faut que l'éducation littéraire dans notre pays ait fait récemment un pas immense.

Doué d'une énergie singulière et d'une grande vivacité d'allures, M. Potvin sait allier à ces qualités un sentiment tendre et une délicatesse de pensée qui se montrent avec un charme souvent exquis dans son livre intitulé *En Famille.* Cette œuvre présente aussi une véritable transformation dans le talent du poëte; l'ampleur de la conception générale, l'originalité des sujets, la variété de tons, la verve toujours entraînante, donnent à ce livre une place spéciale, assurément des plus distinguées. Peu d'auteurs, du reste, possèdent une telle fécondité, et l'on pressent, à la vigueur, à la fougue de son imagination créatrice, que l'avenir de cet écrivain est encore plein de promesses. La plupart des ouvrages de M. Potvin sont remarquables par l'invention. Les *Marbres antiques* unissent l'art à la poésie, en assimilant aux produits de la sculpture des fragments, heureusement choisis et traduits avec goût, des grands poëtes grecs et latins. Dans le *Poëme du Soleil*, c'est à la science que la poésie s'adresse, et ce sont les grandes découvertes récentes qui se traduisent à leur tour en beaux vers. Même dans les sujets déjà traités par d'autres écrivains, M. Potvin s'éloigne des routes battues. Après s'être inspiré des chefs-d'œuvre de l'art antique et des merveilles de la science moderne, il revient avec bonheur se retremper aux sources vivifiantes de toute poésie vraiment humaine, et, un demi-siècle après Lesbroussart, il compose son hymne à la patrie. Mais il suffit de comparer les deux œuvres pour saisir le caractère des deux époques, et pour apprécier la force, la vitalité, la grandeur que le pays a puisées dans son indépendance et ses libres institutions. Ici encore, nous sommes heureux de le constater, c'est l'esprit belge qui triomphe. Dans toutes ces poésies si diverses et toujours si vivantes, on sent battre un cœur noble et fier, qui est celui de la patrie elle-même.

Il faut se garder, toutefois, d'interpréter trop rigoureusement l'axiome que la littérature est l'expression de la société, d'en induire surtout que les œuvres littéraires se règlent sur un même type, ou n'ont de mérite qu'à la condition d'avoir tel caractère, telle tendance plus ou moins déterminée par le temps et le lieu qui les voient éclore. Ce serait nier la spontanéité, l'originalité individuelle, ce serait méconnaître ce principe d'émulation et de lutte qui est le plus puissant élément de toute vie sociale, le stimulant de tout progrès. Les premières manifestations de la poésie chez un peuple ont une physionomie uniforme et sont en quelque sorte les productions d'un seul auteur, qui est le peuple même tout entier. Aux époques de renaissance, où dominent certaines influences toutes-puissantes, naissent aussi, presque fatalement, des écoles dont toutes les œuvres semblent sortir d'un seul moule. Mais une littérature organisée est en même temps une littérature variée dans son unité idéale, et plus l'activité morale se développe, plus les formes particulières deviennent saillantes. Pascal disait que le vulgaire ne voit pas de différence entre les hommes : on pourrait ajouter, avec non moins de raison, que les hommes vulgaires se ressemblent tous.

A ce point de vue, il est du plus haut intérêt de faire remarquer les qualités distinctives, caractéristiques, quelquefois éminentes, que présentent les œuvres de nos principaux écrivains. Les contrastes sont souvent si tranchés que les comparaisons deviennent impossibles.

M. Van Hasselt a le sentiment le plus vif de la poésie lyrique, et possède d'ailleurs la délicatesse de l'image, la grâce de l'expression, l'harmonie du vers, qui sont l'essence de cette poésie. Il est permis de ne pas le suivre aveuglément dans ses théories exclusives sur le rhythme et l'accentuation, mais il faut reconnaître que ces difficultés nouvelles, créées à plaisir, loin de nuire à l'inspiration, peuvent lui donner plus d'élan. Le précepte de Boileau sur les vers aisément faits sera toujours juste. M. Van Hasselt en offre lui-même la preuve : sa versification est des plus faciles, des plus agréables, des plus caressantes à l'oreille. Là ne se borne pas son mérite spécial : dans les sujets appartenant à la haute poésie, la prosodie se fait ample et nombreuse, et le style, constamment soutenu, se déroule en brillantes périodes que ne désavoueraient point sans doute les maîtres de l'art. Nous ne ferons de réserves qu'à l'égard du fond, à l'égard de l'idée, qui paraît trop souvent sacrifiée à la beauté de la forme.

La muse de M. Van Hasselt est quelque peu germanique : celle de M. Benoît Quinet est plutôt wallonne. Le *Dantan chez les contemporains illustres*, dicté par une vive irritation contre la révolution de février 1848, a perdu peut-être de son intérêt et à coup sûr de son opportunité, nonobstant les remaniements que l'auteur lui a fait subir à diverses reprises; mais ce n'en est pas moins une œuvre pétillante de verve, brûlante d'ironie et de sarcasme, où le ton du pamphlet fait aisément excuser certaines fautes de goût dans le langage, et dont l'amertume est atténuée d'ailleurs, tantôt par une bonhomie du meilleur aloi, tantôt par une fraîche réminiscence de jeunesse.

Dans les poésies d'Édouard Wacken, au contraire, c'est l'émotion calme et contenue, la dignité de ton et d'expression, l'élégante correction du style, qui frappent à première vue. L'amour de la patrie et de la liberté est le sentiment le plus fort qui anime le poëte liégeois, et il puise à cette source pure de nobles et touchantes inspirations. Le recueil intitulé *Heures d'or,* publié en 1860, devait être malheureusement un éternel adieu. Une mort prématurée est venue, bientôt après, anéantir les belles espérances qu'avait données l'auteur d'*André Chénier*.

On le voit, chacun de ces écrivains constitue pour ainsi dire à lui seul une école, et s'il faut l'attribuer avant tout à l'énergie de leur talent, il est juste de reconnaître que le progrès général y est pour une grande part. Peut-être serait-il difficile de citer deux de nos poëtes, même des plus modestes, ayant des tendances semblables. M^{me} Louisa Stappaerts a conservé le cachet féminin, le tour gracieux, la sensibilité à fleur d'âme qui donnaient tant de prix à ses *Pâquerettes*. MM. Auguste et Léon Lepas savent allier avec goût le mysticisme à la forme lyrique. M. Léon Jacques est presque un sceptique dans ses fantaisies étincelantes de verve, mais trop éprises des beautés négligées. M. Eugène Dubois est un païen dans le sens poétique, un émule improvisé de Ronsard et d'André Chénier.

La littérature dramatique, à part le *Jacques d'Artevelde* de M. Potvin, couronné au concours triennal de 1861, compte au premier rang les œuvres de M. Jules Guilliaume. La comédie en vers n'a jamais été traitée en Belgique d'une manière plus piquante, en un style à la fois plus original et plus châtié, que dans *Pic, Repic et Capot*, les *Parasites* et *Comme l'amour vient*. Le beau drame de *Struensée* et celui de *Godefroid de Bouillon* renferment aussi des qualités extrêmement favorables à la mise en scène, et qui dénotent chez M. Guilliaume une parfaite entente de ce genre malheureusement peu cultivé par nos compatriotes. N'oublions pas de citer à ce propos l'excellente comédie de M. Louis Labarre, le *Point d'honneur*, représentée avec tant de succès en 1854, et le drame posthume de M. Constant Materne, *Jeanne d'Arc*, œuvre estimable d'un fonctionnaire qui cherchait dans les lettres un délassement à d'arides travaux.

Jamais peut-être notre groupe d'écrivains n'a été plus cruellement éprouvé que pendant ces dernières années. Courageux et infortunés poëtes, enlevés par une mort soudaine à la carrière où vous commenciez à recueillir de si doux et de si brillants succès, recevez ici notre hommage suprême! Vous d'abord, Édouard Wacken, au talent mélodieux et pur; vous Franz Stevens, à la parole incisive, éclatante, au patriotisme ardent; vous aussi, Julien Chamard et Denis Sotiau, tombés le même jour, vous Chamard, au milieu de vos rêves d'artiste, de vos douces préoccupations de rhythmes gracieux et de modes nouveaux, vous Sotiau, tandis que vous conceviez le plan d'un poëme plein de touchantes illusions sur l'avenir prochain de l'humanité! Vous nous avez quittés presque en même temps que deux de nos vétérans, deux de nos plus anciens maîtres, Moke et Baron, celui-ci nous léguant sa patiente et consciencieuse traduction de l'Art poétique d'Horace, celui-là son roman de *Thusvelda*, fidèle et dramatique tableau de la Germanie au temps d'Auguste.

Le domaine de la prose est naturellement plus étendu que celui des vers, et peut-être serait-il malaisé d'en préciser les limites, si l'institution même des prix quinquennaux ne nous en fournissait le moyen en réservant des prix spéciaux pour l'histoire, les sciences morales et les sciences naturelles. Toutefois il ne faut point en conclure que, dans les ouvrages de ce genre, la forme soit indifférente ou même accessoire. On n'est que trop disposé, dans un certain monde soi-disant positif, à considérer le style comme un art spécial, que l'on cultive à part et dont on se sert en guise d'assaisonnement destiné à relever le goût ou d'ornement propre à exciter l'imagination. Sans doute l'expression ne fait point partie de la science proprement dite, mais du moment que cette science tend à se communiquer, il lui importe d'être comprise le mieux possible, et une bonne idée mal rendue ne pénètre que difficilement et incomplétement dans les intelligences.

Il y aurait, sous ce rapport, à faire une critique bien féconde de nos historiens, de nos savants et de nos philosophes, à signaler les meilleurs d'entre eux comme étant précisément ceux qui savent le mieux écrire et qui occupent un rang élevé parmi nos littérateurs. Mais notre tâche est bornée : nous n'apprécions ici que les œuvres qui au mérite de la forme joignent celui du fond.

Au nombre des études littéraires qui présentent à la fois la théorie et la pratique, le précepte et l'exemple, nous devons citer en premier lieu le ***Froissart*** de M. Kervyn de Lettenhove. Distingué déjà par l'Académie française, ce travail a été depuis revu, renouvelé, achevé, d'après les bienveillantes observations contenues dans le rapport de M. Villemain; et les détails précieux sur la biographie de Froissart, sur ses voyages, sur ses relations, l'appréciation de ses chroniques et de ses poésies, d'ingénieux aperçus sur les traditions littéraires du Hainaut et l'état de la civilisation morale au quatorzième siècle, tout concourt à nous donner une idée complète de cette intéressante époque qui appartient à notre histoire bien plus légitimement qu'à celle de la France. Le livre de M. Kervyn de Lettenhove, complet dans le sujet qu'il embrasse, continue utilement la voie ouverte par l'introduction de Reiffenberg à la *Chronique de Philippe Mouskes* et l'esquisse de M. Van Hasselt sur l'histoire de la poésie française en Belgique : c'est un service de plus rendu à notre nationalité littéraire par l'éminent auteur de l'*Histoire de Flandre*.

Un autre concours de l'Institut de France nous a procuré les remarquables recherches sur la *Science du beau*, par M. Paul Voituron ; mais la question émanait de l'Académie des sciences morales et politiques, et il a paru que l'ouvrage, nonobstant quelques parties d'une haute valeur et d'un caractère tout littéraire comme fond et comme forme, appartenait plus directement au jury quinquennal qui a l'examen de ces sciences dans ses attributions.

Notre pays aussi peut se féliciter d'avoir vu, à maintes reprises, les concours ouverts par l'Académie ou institués par le Gouvernement, favoriser l'éclosion de talents véritables et distingués. M. Émile de Laveleye, un de nos esprits les plus littéraires, une de nos intelligences les plus actives, est un ancien lauréat des concours d'universités, et sa traduction des *Niebelungen*, accompagnée d'une étude aussi profonde que lumineuse sur la formation de l'épopée, montre qu'il est resté bon philologue. L'*Histoire de l'in-*

fluence de Shakespeare sur le théâtre français, par M. Albert Lacroix, a reçu la palme à ces mêmes concours, et c'est le fruit de studieuses investigations classées avec sagacité. Enfin le dernier lauréat, M. Frédéric Hennebert, a fait de son coup d'essai un coup de maître : son *Histoire des traductions françaises d'auteurs grecs et latins pendant le seizième et le dix-septième siècle*, est un travail complet, que distinguent une judicieuse critique mise au service d'une infatigable érudition, et des idées d'une maturité surprenante exprimées dans un style pittoresque, abondant et rapide.

M. Ferdinand Loise a publié récemment la suite du mémoire sur les rapports de la civilisation avec la poésie, couronné par l'Académie en 1858. Peut-être cette seconde partie, excessivement longue, ne justifie-t-elle pas entièrement la bonne opinion que l'auteur avait su inspirer tout d'abord. On désirerait plus d'originalité, plus de précision; mais hâtons-nous d'ajouter que ces défauts sont ceux du plan, de la conception générale, beaucoup trop étendue.

Avant de passer à la littérature proprement dite, aux œuvres d'imagination et de sentiment dans la prose, nous ne pouvons nous abstenir de parler d'un genre spécial, celui des récits de voyage, trop dédaigné ou trop méconnu de nos compatriotes. Il y a là de précieuses ressources à exploiter, non en s'astreignant à une simple relation, mais en voyant dans le sujet, comme l'ont compris de grands écrivains, un texte à réflexions, un cadre à causeries. Le *Congrès de Spa*, faisant suite aux *Voyages et Aventures d'Alfred Nicolas*, nous en fournirait un charmant exemple, si l'œuvre ne se dérobait malheureusement, sous l'anonyme, à toute appréciation officielle. Sans entrer aussi avant dans le domaine de la fantaisie, les *Souvenirs d'Amé-*

rique, de M. Dulieu, montrent le parti que peut tirer de ce genre un esprit élevé, un homme de cœur. On vit avec l'auteur et on l'aime. D'autre part, M. Jottrand, en écrivant son *Voyage d'Anvers à Gènes*, s'est placé à un point de vue non moins intéressant que vraiment national; il a fait de son récit le développement d'une sorte de thèse, selon laquelle la Belgique n'est que le premier anneau d'une chaîne de petits pays libres, tendue, de l'Océan à la Méditerranée, entre des États éternellement rivaux. Citons enfin les spirituelles histoires et les ravissantes descriptions de M. Victor Joly, dans sa belle publication ayant pour objet les Ardennes.

Les littératures, a-t-on dit, commencent par la poésie et finissent par le roman. A prendre cet aphorisme au pied de la lettre, la littérature de la France serait bien près de sa fin. Nous pourrions même, pour notre compte, ne pas être tout à fait sans inquiétude, car, depuis quelques années, nos romanciers semblent et devenir plus nombreux, et gagner en talent, en vigueur, en originalité. Tranquillisons-nous toutefois, et applaudissons au contraire à ce développement, à cet épanouissement de notre vie littéraire. Applaudissons d'autant plus que la plupart de ces romanciers ne relèvent que d'eux-mêmes, et que, dans leur ensemble, ils sont l'expression, vague encore, mais de mieux en mieux caractérisée, du véritable esprit belge.

Il est convenable d'accorder une place spéciale à ceux qui n'ont plus depuis longtemps de conseils à recevoir : à M. Jules de Saint-Genois, d'abord, dont les romans historiques ont ouvert chez nous la route à ce genre, et qui nous a donné récemment un recueil de nouvelles, *Profils et Portraits*, d'une lecture instructive et attachante; à M. Coomans aussi, qui nous a montré de nouveau, dans

Jeanne Goetghebuer et dans *Fortunatus*, avec quel art ingénieux il sait rendre à nos vieilles chroniques, à nos légendes nationales, le mouvement et la vie. C'est également le lieu de mentionner l'œuvre posthume du colonel Alvin, *la Bourse du lieutenant Alberti*, sorte de roman à épisodes où l'intrigue assez compliquée se déroule en un style facile, châtié avec goût.

De même que nos poëtes, nos romanciers ont des qualités individuelles qui excluent toute comparaison entre eux; et si ces qualités n'ont pas encore atteint le développement dont elles sont susceptibles, elles n'en sont pas moins vives et remarquables.

M. Émile Leclercq, entré dans la carrière il y a six ans à peine, a déjà donné de nombreuses preuves d'un incontestable talent. *La Fille du cabaretier, un Artiste en province* et *Comment l'amour vient aux loups*, sont, parmi beaucoup d'autres, d'agréables et intéressantes esquisses; *Séraphin* et *Sœur Virginie* sont des tableaux plus achevés, d'une valeur réelle. On rencontre un profond esprit d'observation dans ces scènes de la vie intime, dans ces portraits de caractères; la conception est énergique, parfois audacieuse, l'allure franche et décidée, le sentiment droit. Ce sont là de grands mérites, mais il importe que l'écrivain se prémunisse contre leur exagération même.

M. Émile Greyson, dont les œuvres datent de la même époque, a l'imagination vive, le sentiment spontané, la verve facile et entraînante : il brille dans la peinture de la vie champêtre, ses descriptions sont pittoresques et ses petits drames émouvants. C'est un talent sympathique, que l'on a pu apprécier dans un grand nombre de nouvelles pleines de charme, recueillies sous les titres de : *les Récits d'un Flamand* et *les Magots de Teniers*. Un roman historique, *Fiamma Colonna*, annonçait aussi des qualités fortes qui ne peuvent tarder à se faire jour.

Les *Légendes flamandes* de M. De Coster ne sont, si l'on veut, que des pastiches de vieux langage français; mais l'ingénieux écrivain y a témoigné, comme dans ses *Contes brabançons*, d'une érudition irréprochable et d'une sorte de perspicacité surprenante à l'égard des époques qu'il a fait revivre à nos yeux. L'invention, d'ailleurs, intervient pour une grande part dans les récits, dans les types, et ce que l'auteur crée, on dirait qu'il le devine, tant l'ensemble est harmonieux et complet.

Un autre romancier dont la maturité précoce ne laisse pas de nous faire concevoir de grandes espérances, est M^me^ Langlet, qui débuta si heureusement, en 1858, par les *Deux Maisons voisines*, et qui a depuis publié, coup sur coup, *la Vallée de Soref*, *Viart-Bois*, *Une Année* et *Odile Rouvère*. Ces œuvres se recommandent par la connaissance du cœur et l'analyse minutieuse des sentiments, par un style souple et délicat, nerveux parfois, souvent coloré. Quand on possède de telles qualités, on peut être sûre d'occuper bientôt une place honorable dans le monde des lettres.

Mais là ne s'arrête pas notre tâche. *Claire Stévart*, par M. Demoulin, est un roman d'un intérêt dramatique un peu sombre, mais bien ménagé et bien soutenu. Les peintures de mœurs de M. Hymans, particulièrement *la Courte Échelle*, sont des ébauches rapides, exécutées avec verve, et dont quelques traits sont bien réussis. M^{me} Marie Joly a continué, dans *Blondine* et *la Ferme des Pommiers*, la série de ses jolis tableaux de la vie rustique. Plusieurs romans historiques de M. Maurage ont du mouvement et se lisent avec facilité. D'autre part, les pseudonymes de Paul

Reider et d'Érasme Delumone ne peuvent nous empêcher de prendre acte des promesses que renferment implicitement deux livres de publication toute récente.

Nous n'avons garde d'oublier non plus le genre si éminemment utile du conte populaire, du récit familier destiné à faire connaître nos traditions et nos annales, genre dans lequel se sont distingués, à divers titres, MM. Adolphe Siret, Marcellin la Garde et Victor Lefèvre. Terminons ces indications, nécessairement sommaires, en rappelant que ce sont deux de nos bons écrivains belges, MM. Léon Woequier et Félix Coveliers, qui se sont chargés successivement de traduire, pour le public français, les nombreux romans de M. Henri Conscience.

La plupart de ces ouvrages, remarquons-le, appartiennent aux dernières années de la période décennale. MM. Leclercq, Greyson, De Coster, Demoulin et M^me^ Langlet n'ont guère commencé à écrire que vers 1857 ou 1858, et il est permis de bien augurer de semblables débuts. L'originalité d'ailleurs y est parfaitement appréciable, et le choix du sujet, le lieu de la scène, les mœurs, les types, les caractères et les tendances générales, tout y est essentiellement belge. Naguère encore, Balzac, Georges Sand, Alexandre Dumas, attiraient sur leurs pas, presque fatalement, nos romanciers, incertains de la direction qu'ils avaient à prendre ou isolés dans la route qu'ils cherchaient à se frayer; de même que Casimir Delavigne, Lamartine, Victor Hugo et Alfred de Musset avaient détourné, égaré, perdu peut-être beaucoup de nos poëtes. Ce temps n'est plus : l'éclat des grands noms de la littérature française contemporaine ne nous éblouit plus au point de nous empêcher d'apercevoir ce qui se trouve autour de nous. Si l'esprit belge n'est qu'à son aurore, nos yeux se sont faits à cette lumière naissante, et nous prenons un plaisir extrême à voir apparaître peu à peu, sous des formes plus tranchées et des couleurs plus vives, ce qui constitue pour nous la patrie animée et vivante.

Mais n'est-ce pas en ce moment surtout, où l'avenir semble s'ouvrir tranquille et radieux pour notre littérature nationale, qu'il est de notre devoir de payer un tribut de reconnaissance aux hommes qui nous ont précédés et guidés dans la carrière, à ceux qui ne se sont laissé ni arrêter ni décourager par les préventions et les injustices? Et combien cette reconnaissance est plus méritée encore, lorsque ces hommes sont la véritable personnification du caractère belge! Le Jury, se plaçant à ce point de vue, croit être l'interprète du sentiment public en décernant le prix de poésie française à M. Adolphe Mathieu. »

Le Jury :

E. FÉTIS, CONSIDÉRANT, COUVEZ, J. FUÉRISON,
HALLARD, J. STECHER, VAN BEMMEL.

CLASSE DES BEAUX-ARTS.

Séance du 21 mai 1863.

M. Éd. Fétis, directeur.
M. Ad. Quetelet, secrétaire perpétuel.

Sont présents : MM. Alvin, Braemt, F. Fétis, G. Geefs, Hanssens, Navez, Roelandt, Jos. Geefs, Ferdinand de Braekeleer, De Busscher, Portaels, Balat, Payen, le chevalier Léon de Burbure, Demanet, *membres*; Daussoigne-Méhul, *associé*.

M. Polain, *membre de la classe des lettres*, assiste à la séance.

CORRESPONDANCE.

M. le Ministre de l'intérieur écrit qu'il faudra maintenir la date du 30 avril, comme terme pour la remise des poëmes destinés au grand concours de composition musicale de 1863.

M. le Ministre fait parvenir, pour être transmis à la Commission de la *Biographie nationale*, quelques détails concernant Arnold Van Brugge, compositeur du quinzième siècle, ainsi que différents renseignements recueillis, dans les archives de la cathédrale d'Anvers, par M. E.-J. Grégoir.

CONCOURS DE LA CLASSE POUR 1863.

M. le secrétaire perpétuel annonce qu'il a été reçu, dès à présent, un mémoire portant la devise : *Rien n'est beau que le vrai*, en réponse à la troisième question du programme, qui demande de *Déterminer et analyser, au triple point de vue de la composition, du dessin et de la couleur, les caractères constitutifs de l'originalité de l'école flamande de peinture, en distinguant ce qui est essentiellement national de ce qui est individuel.*

GRAND CONCOURS DE COMPOSITION MUSICALE DE 1863.

Le nombre des pièces envoyées au concours pour la cantate destinée à être mise en musique s'élève maintenant à cinquante-quatre, en y comprenant les treize cantates déjà parvenues à la classe, lors de sa réunion précédente, savoir :

1. *Samson, cantate biblique.*
   Ayant fortement ébranlé les colonnes du temple, etc.
2. *Sapho.*
   Sed ipsam nunc Lesbiam musam audiamus.
3. *La princesse d'Épinoy.* (Sans devise.)
4. *Jeanne de Constantinople.*
   L'occasione fa il ladro.
5. *La Colonne du Congrès.* (Sans devise.)
6. *Libre de mourir.*
   Il est si doux de respirer l'air de la liberté.

7. *Amour et Folie.* (Sans devise.)

8. *Saül.* (Sans devise).

9. *L'Union fait la force.* (Sans devise.)

10. *Godefroid de Bouillon devant Jérusalem.*
    Ut pictura poesis erit.

11. *Le Chant des cavaliers.* (Sans devise.)

12. *Hymne à sainte Cécile.* (Sans devise.)

13. *Le Chant du cygne.*
    La scène est une école, etc.

14. *La Mort de Samson.*
    Moriatur anima mea cum Philistum, etc.
    (*Judicum XVI, 30.*)

15. *Le Triomphe de la liberté.*
    Recordabuntur priorem libertatem. (TACITE.)

16. *Le Vœu de Jephté.*
    Réfléchis avant que tu agisses.

17. *Incendie de l'église de Leuze.*
    Une belle âme n'est sensible à rien de plus qu'au plaisir de soulager les malheureux. (Comte OXENSTIERN.)

18. *Chant polonais.* (Sans devise.)

19. *Départ de l'exilé.*
    A tous les cœurs bien nés que la patrie est chère!

20. *La Belgique et Léopold Ier.* (Sans devise.)

21. *Ariane.*
    Ni jamais.

22. *Ariane et Bacchus.*
    Bis in idem.

23. *Bacchus.*
    Ni toujours.

24. *La Pologne.*
    Annus redemptionis meæ venit, etc. (ISAÏE, c. 63.)

25. *La Dernière Veille des comtes d'Egmont et de Hornes.*
Dans la nuit du 4 au 5 juin 1568, les deux, etc.

26. *D'Egmont et de Hornes.*
Ah! ne touchez jamais à la liberté sainte!

27. *Dieu*
Ego sum qui sum.

28. *Le Cri des Eburons.* (Sans billet cacheté.)

29. *La Fille de Jephté.*
Pater mi... fac mihi quodcumque pollicitus es.
(*Judicum XI, 36.*)

30. *Le Sacrifice d'Abraham.*
Et Isaac lui dit : Mon père, etc.

31. *Namur.* (Sans épigraphe.)

32. *Le Poëte des Flandres.* (Sans épigraphe.)

33. *Grétry à Rome.* (Sans épigraphe.)

34. *Dieu.*
Chantons l'auteur de toute harmonie.

35. *Exécution des seigneurs Humbercourt et Hugonet.*
Vox populi an semper Dei?..

36. *Rêve d'un compositeur belge.*
L'union fait la force.

37. *César devant le Rubicon.*
Ferre laborem consuetudo docet.

38. *La Bataille de Ransbeek.*
Celui qui met un frein à la fureur des flots, etc.

39. *La Fille de Jephté.*
Cumque abiisset cum sociis ac sodalibus suis, flebat virginitatem suam in montibus.

40. *La Bataille de Ransbeek* (1145).
Une nation qui a la conscience d'elle-même est à la fois puissance, intellectuelle et politique, etc.

41. *L'Esclavage.*
Improbus labor ..

42. *Le Triomphe de David.*
Le Seigneur s'est souvenu de nous et il nous a bénis. (Ps. 113.)

43. *La Gerbeaude, pastorale.* (Sans devise.)

44. *Paul et Virginie.*
Et noluit consolari.

45. *Le Petit Poucet.*
Qu'il est doux, qu'il est doux d'écouter des histoires! etc.

46. *L'Adoration des Pasteurs.*
Après que les anges se furent retirés dans le ciel, etc.

47. *Les Deux Vierges, ou la Joie et la Douleur.*

48. *La Beauté.*

49. *L'Harmonie et la Lumière.*

50. *La Rédemption.*

51. *Vers la Patrie.* (Un billet cacheté, sans devise, accompagnait les cinq pièces précédentes.)

52. *Bonnivard.* (Sans billet cacheté.)
Un cœur si généreux se rend malaisément (CORNEILLE.)

53. *La Paix, cantate.*
La paix, c'est le bonheur.

54. *La Révolte des Nègres ou Esclavage et Liberté.* (Sans devise.)

Les juges, déjà nommés, sont MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul, Hanssens, Alvin et le chevalier de Burbure.

RAPPORTS.

Sur deux compositions de M. Radoux, lauréat du grand concours de 1859 et pensionnaire de l'État.

Rapport de M. Fr. Fétis (1).

« Pour satisfaire aux prescriptions du règlement relatif aux lauréats des grands concours de composition musicale, pensionnaires de l'État, M. Radoux, qui a été couronné au concours de 1859, a envoyé, en 1861, la partition d'une ouverture de concert à grand orchestre, intitulée *Épopée nationale*, et, en 1862, un *Te Deum*, pour chœur à quatre voix et orchestre. M. le Ministre de l'intérieur, en transmettant ces productions à M. le secrétaire perpétuel de l'Académie, a demandé qu'elles fussent soumises à l'examen de la section permanente du jury des grands concours de composition musicale et qu'il en fût fait un rapport. Je viens, en ce qui me concerne, m'acquitter de cette mission.

Le titre de l'ouverture de M. Radoux, *Épopée nationale*, m'a fait comprendre tout d'abord que j'avais sous les yeux une œuvre de musique pittoresque ou descriptive, mais en même temps une sorte d'énigme à l'égard du sujet, car l'auteur de cet ouvrage n'a pas, comme ses devanciers dans ce genre de composition, dissipé les doutes par un programme écrit. Au surplus, il importe peu que l'ouverture de M. Radoux soit une épopée quelconque, pourvu qu'elle soit de bonne musique.

---

(1) Les deux autres commissaires étaient MM. Daussoigne-Méhul et Hanssens, qui ont appuyé ce rapport.

L'introduction de cette ouverture se fait par quelques mesures d'accords d'un rhythme lent et d'une sonorité énergique, auxquelles succède un chant large exécuté par la clarinette dans les sons graves et par le cor à l'unisson. Ce même chant se reproduit à la fin de l'ouverture avec une instrumentation vigoureuse et avec les inscriptions de *Chant national : Le Peuple.* A quelle nation appartient ce chant? Je l'ignore. Quelle est la signification de ce qui précède l'entrée du peuple? Cela n'est pas dit; seulement c'est une épopée : que cela nous suffise.

Au chant de l'introduction succède un thème dont le mouvement est modéré, mais dont le caractère est pathétique. Après avoir été entendu deux fois dans des combinaisons d'instrumentation différentes, ce thème disparaît et fait place à un autre thème d'un caractère calme, et dans un ton différent abordé d'une manière assez brusque, et en mesure ternaire. Après avoir eu son développement, ce motif disparaît à son tour, pour en laisser produire un troisième en mesure binaire, dont l'accentuation n'a de rapport ni avec le premier thème ni avec le second. Viennent ensuite quelques mesures de réminiscences par fragments du premier motif, entremêlées de silences, à la suite desquelles un nouveau thème placide et doux se fait entendre; mais bientôt il est interrompu par de nouvelles réminiscences fractionnées du premier thème; puis viennent des fragments du troisième motif, et des effets de sourdines avec cette indication : *Misterioso.* Ce mystérieux de l'œuvre se prolonge pendant une certaine durée; après quoi revient le premier motif entier, reproduit exactement de la même manière que la première fois, et le compositeur recommence la succession des quatre thèmes dans l'ordre où ils ont été déjà entendus; enfin, à la péroraison revient le chant national, qui, à la dernière reprise, prend des proportions formidables de sonorité.

Tel est le système ou le plan de l'ouverture appelée par son auteur *Épopée nationale.* Examinée à son véritable point de vue, cette production a été conçue évidemment sous l'influence des tendances actuelles, à savoir, la recherche incessante d'effets divers de sonorités, et de moyens propres à exciter dans l'auditoire des émotions nerveuses. M. Radoux montre une remarquable habileté dans l'art de produire ces effets. On trouve réunis en plusieurs endroits de son ouvrage les heureux aperçus de l'instinct et la certitude que donne l'expérience. M. Radoux a du sentiment et ne manque pas de mélodie; mais il est facile de voir que, comme la plupart des artistes de l'époque actuelle, il se préoccupe de la crainte que ses mélodies n'aient un caractère simple et naturel; car il semble à tous ces jeunes gens que le naturel et le simple soient *le commun.* On reviendra de cette erreur; mais il faut qu'elle ait son temps.

En écrivant pour l'Église, M. Radoux a compris qu'il avait à satisfaire à des conditions différentes: son *Te Deum* a le mérite de la clarté et, en général, de la simplicité et de l'unité qui manque à son ouverture. Le début large et puissant convient au caractère des paroles. Le jeune compositeur a cru devoir faire une exposition de fugue sur ce passage de l'hymme : *Pleni sunt coeli et terra majestatis gloriae tuae.* Peut-être n'était-ce pas le lieu d'une chose de ce genre, car un mouvement animé et des entrées successives de voix en imitations expriment mal cette majesté divine dont l'homme se sent accablé. Je ne veux cependant pas en faire un reproche à M. Radoux, qui aurait à m'opposer les traditions d'un grand nombre de maîtres du dix-huitième siècle, lesquels ont fugué sur des textes qui ne s'y prêtaient pas davantage. Mais je ferai au lauréat une observation plus sérieuse, au point de vue de la facture de son œuvre, sur l'oubli qu'il a fait de la loi tonale dans la réponse de son sujet de fugue. Cette loi veut que lorsque le sujet procède par un mouvement direct de la dominante à la tonique par un saut de quarte, la réponse aille de la tonique à la dominante par un mouvement de quinte. Au lieu de cela, M. Radoux fait une fausse réponse, en la commençant par une note qui n'est pas tonale, et faisant un saut de quarte de cette note à la dominante. C'est une faute d'écolier, comme serait un vers qui pécherait par la quantité. A proprement parler, le morceau n'est pas une fugue, car le compositeur en abandonne la forme en plusieurs endroits; mais on y trouve du mouvement et de l'effet.

Le solo de basse, terminé par un quatuor sur ces paroles : *Tu rex gloriae, Christe,* est d'un beau caractère. L'instrumentation offre beaucoup d'intérêt : elle a une remarquable délicatesse. A l'endroit du texte, *Et laudamus nomen tuum,* le compositeur reprend son premier sujet et lui donne de nouveaux développements. Tout cela est bien conçu; la pensée est nette, claire, franche, et la facture est en général digne d'éloge.

Le mérite de cette facture est en contradiction manifeste avec certaines fautes d'harmonie qui m'ont étonné dans l'ouverture de M. Radoux, et même dans son *Te Deum.* On ne peut, sans aucun doute, les attribuer à l'insuffisance d'instruction; mais ces grossières successions de quintes, ces dissonances non préparées, mal résolues, ou sans résolution aucune, sont les traits par lesquels beaucoup de compositeurs de l'époque actuelle prétendent témoigner de leur mépris pour les règles de l'école. On pourrait les en absoudre s'ils tiraient de là des beautés auxquelles ces règles auraient fait obstacle; mais, c'est précisément le contraire qui a lieu : car ces musiciens incomplets blessent le sentiment tonal des gens de goût, sans leur offrir de compensation. M. Radoux a fait de trop bonnes études pour se mettre à la suite de ceux qui n'en ont fait que d'imparfaites, ou qui même n'en ont fait d'aucune espèce.

Au résumé, il y a progrès sensible dans les travaux de M. Radoux, et son *Te Deum* mérite particulièrement des éloges. »

COMMUNICATIONS ET LECTURES.

M. F.-J. Fétis rappelle que, par une lettre en date du 15 mars 1860, M. le Ministre de l'intérieur a soumis à l'attention de la classe des beaux-arts de l'Académie la requête d'un sieur Van Poucke, professeur de musique à Ostende, tendante à ce que le diapason des instruments de musique soit baissé en Belgique, et a demandé à la classe de faire de cette question l'objet de ses délibérations.

Pour satisfaire au désir de M. le Ministre de l'intérieur, une commission, composée de MM. Daussoigne, Snel et Fétis, a été chargée de faire un rapport sur la question dont il s'agit, rapport dont la classe a adopté les conclusions et qui a été publié dans les *Bulletins de l'Académie* (2^me^ série, t. X, n° 11).

Les conclusions des commissaires étaient : qu'il n'y avait pas lieu d'abaisser le diapason, mais de le fixer, afin de mettre un terme à son ascension progressive. En conséquence de cette opinion, M. le Ministre de l'intérieur, d'accord avec son collègue M. le Ministre de la guerre, a nommé une commission spéciale chargée d'examiner la question au point de vue pratique, et de déterminer le nombre de vibrations auquel le diapason devait être fixé. Cette commission a terminé son travail et a présenté à M. le Ministre de l'intérieur le rapport suivant que M. Fétis, membre et rapporteur de cette commission, croit devoir communiquer à la classe, comme le complément du travail dont ses commissaires avaient été précédemment chargés.

La Commission instituée par arrêté royal du 12 avril 1862, pour résoudre les questions relatives au maintien du diapason actuel ou à son abaissement en Belgique, après avoir fait un mûr examen de ces questions, et comparé un certain nombre de diapasons des villes principales de l'Europe, a reconnu :

1° Que la plus grande ascension du diapason s'est produite depuis l'époque où Gluck donna son premier opéra français (*Iphigénie en Aulide*) à Paris, c'est-à-dire depuis 1774 jusqu'en 1810, et que, dans cet espace de *trente-six* ans, l'élévation fut de plus de *trois commas,* ou plus d'un tiers de ton, ainsi que cela a été constaté par un rapport de M. Taskin au Comité des arts de Paris (en date du 27 mars 1826) sur un diapason comparatif imaginé par un musicien de la chapelle du roi, nommé *Matrot;*

2° Que le même diapason comparatif donnait les trois diapasons de l'Opéra, de l'Opéra-Comique et du Théâtre-Italien de Paris en 1826; que celui de l'Opéra faisait alors huit cent quatre-vingt-deux vibrations par seconde, celui de l'Opéra-Italien huit cent quatre-vingt-onze, et celui de l'Opéra-Comique, le plus haut de tous, huit cent quatre-vingt-seize;

3° Que les opéras composés depuis 1810 par les célèbres artistes Méhul, Nicolo-Isouard, Boïeldieu, Auber, Hérold, Adolphe Adam et autres, pour l'Opéra-Comique, et qui forment le répertoire de tous les théâtres de la France, de la Belgique et même de l'Allemagne, ont été écrits à ce diapason de huit cent quatre-vingt-seize vibrations, porté plus tard à neuf cent deux, et qu'il n'en est résulté aucune fatigue pour les chanteurs, parce que ces maîtres ont respecté, dans leurs ouvrages, les limites naturelles des voix;

4° Que M. le professeur de physique Lissajous, membre de la commission instituée par le Gouvernement français, le 17 janvier 1858, pour fixer le nombre de vibrations d'un étalon sonore destiné à devenir le diapason modèle de l'Empire, proposa de le descendre de huit cent quatre-vingt-dix-huit (diapason de l'Opéra à cette époque) à huit cent quatre-vingt-onze; mais que, par des motifs qui ne doivent pas être examinés par la Commission belge, la majorité de la Commission française décida que le diapason serait descendu *d'un quart de ton*, et fixa le nombre de vibrations de l'étalon à huit cent soixante et dix. Elle n'avait pas remarqué que ce nombre de vibrations ne correspond pas à deux commas un quart, mesure exacte du quart de ton, mais à trois commas un tiers, c'est-à-dire à plus d'un tiers de ton au-dessous du diapason de l'Opéra-Comique;

5° Qu'aucune amélioration ne s'est opérée dans l'organe vocal des chanteurs français dans l'espace de quatre années écoulé depuis la mise en pratique du diapason abaissé, dit *normal;* que ces artistes ne chantent pas avec plus de facilité les opéras qui, disaient-ils, les fatiguaient à cause du diapason trop élevé; enfin, qu'à aucune époque, la situation du personnel chantant des théâtres de Paris n'a été aussi déplorable qu'en ce moment;

6° Que le diapason du Conservatoire royal de Bruxelles, un ancien diapason en usage au théâtre de Gand et à la Société du Casino de la même ville, il y a plus de trente ans, un ancien diapason de l'Opéra-Comique de Paris (en 1820), celui du Théâtre-Royal de Bruxelles, celui d'un des membres de la commission, facteur d'instruments de cuivre répandus dans tout le pays, dans les régiments de l'armée et exportés en Angleterre, en Amérique et dans le nord de la France, le diapason de la Société philharmonique de Londres, celui de l'Opéra de Berlin, en 1861, enfin, celui de l'excellente Société chorale de Cologne, à la même époque, se rapportent tous à la même intonation, sauf les différences peu sensibles de quelques vibrations, et que la moyenne de tous ces diapasons est neuf cent deux vibrations par seconde.

Il est à remarquer que le diapason de la Société philharmonique de Londres sonne l'*ut* comme le *corista,* ou diapason des divers États de l'Italie, au lieu du *la* qui, en Belgique, en Allemagne et en France, est le son modèle; mais la Commission a constaté que l'*ut* du diapason de la Société philharmonique de Londres sonne la tierce mineure du diapason du Conservatoire de Bruxelles; d'où il suit que le *la* des orchestres en Angleterre est à l'unisson de ceux de la Belgique, sauf les légères différences dont il a été parlé précédemment; lesquelles n'offrent aucun obstacle sérieux pour l'uniformité de l'accord des instruments à vent, parce qu'elles se compensent par les variétés de longueur des anches du hautbois, du bec des clarinettes, du bocal des bassons, par le tirage de la pièce d'embouchure des flûtes, et de la pompe d'accord des instruments de cuivre. A l'égard des instruments à archet, on sait que le diapason de leur accord se modifie à volonté;

7° Que le seul abaissement normal du diapason en usage dans la Belgique doit être la simple opération de la transposition d'un demi-ton juste plus bas pour les cas exceptionnels où les parties vocales sont écrites trop haut; opération qui se fait sans difficulté par les bons orchestres du Conservatoire de Bruxelles, du Théâtre-Royal et de l'*Association des musiciens.* Par ce moyen très-simple, le diapason reste en réalité ce qu'il est, et il n'y a pas à craindre de perturbation dans la fabrication des instruments; considération de la plus haute importance, ainsi que vient de le démontrer l'exposition internationale de Londres.

En effet, les mêmes facteurs français d'instruments à vent qui, à l'exposition universelle de Paris, en 1855, avaient mérité des éloges et obtenu des médailles d'honneur et de première classe pour la justesse de leurs hautbois, cors anglais, bassons, clarinettes et flûtes, n'ont présenté, à l'exposition internationale de 1862, que des instruments inférieurs sous ce rapport, par une conséquence de l'adoption forcée, en France, d'un diapason fixé à huit cent soixante et dix vibrations par seconde, et qui, tout à coup, a baissé le *la* de vingt-huit vibrations à l'égard de l'Opéra et de trente-deux vibrations pour les autres orchestres. De là est résultée la nécessité de changer toutes les proportions pour le placement et la dimension des trous sur le tube de chaque instrument à vent; opération délicate dans laquelle les facteurs ont procédé par tâtonnement. Ainsi s'est trouvé anéanti le résultat de la longue expérience par laquelle on était parvenu à une justesse satisfaisante, fruit des études constantes des artistes les plus éminents et des travaux persévérants des facteurs les plus habiles. Tout ce travail est à refaire pour les proportions nouvelles exigées par le diapason dit *normal;* il se fera sans aucun doute, mais jusqu'à ce que le but soit atteint, les instruments fabriqués d'après le diapason de huit cent soixante et dix vibrations seront plus ou moins faux;

8° Qu'on a exagéré ou plutôt dénaturé les faits desquels on a conclu la nécessité de baisser le diapason. De ce que la voix des chanteurs de l'époque actuelle se détériore rapidement, on a dit, et les chanteurs ont répété volontiers, que le diapason est trop élevé; mais pour quiconque sait le vrai de ces choses, c'est à d'autres causes qu'il faut attribuer ce mal trop évident. Et d'abord il est incontestable que la plupart des chanteurs dépassent les limites de la musique écrite par les traits de fantaisie dont ils la surchargent, et qu'ils abordent volontiers des sons suraigus, sans autre résultat que de satisfaire leur vanité. Qu'est-ce, en comparaison de cette fatigue, que la différence de deux diapasons placés à l'intervalle de moins de quatre commas l'un de l'autre?

Quelquefois la faute peut être imputée au compositeur qui, écrivant pour une voix exceptionnelle, a la faiblesse de céder aux prétentions du chanteur ou de la cantatrice, sans s'occuper de ce que deviendra sa musique dans les limites des voix ordinaires, et prépare à celles-ci des tortures, comme on vient de le voir, à Bruxelles, dans un ouvrage écrit pour une cantatrice dont la voix suraiguë atteint des sons interdits à toutes les autres;

9° Qu'une autre cause non moins certaine et plus active encore de la destruction des voix est l'habitude qu'ont aujourd'hui les chanteurs de pousser les sons avec effort, et des cris que le public a souvent le mauvais goût d'encourager et d'applaudir. Il n'est pas d'organe qui puisse résister à la violence de ces exercices : leur effet inévitable doit être la ruine rapide de la voix la mieux timbrée, et ce n'est pas le diapason qu'il en faut accuser.

10° Que si le diapason était abaissé pour quelques établissements, tels que les conservatoires du royaume et les théâtres subventionnés, il en résulterait une sorte d'anarchie, dans un pays libre comme la Belgique, où l'on ne pourrait pas plus employer la contrainte envers les facteurs d'instruments, les sociétés musicales et les artistes, pour leur faire abandonner le diapason dont ils ont l'habitude de faire usage, qu'on ne pourrait interdire aux peintres l'emploi d'une certaine couleur. Au lieu du diapason unique qu'on aurait voulu faire adopter, il y en aurait de toutes sortes, eût-on, comme dans un pays voisin, un inspecteur rétribué du diapason, et une administration spéciale pour la vérification des instruments;

11° Que la question de la dépense pour le renouvellement des instruments est de grande importance, d'une part, pour les artistes à qui ce sacrifice serait fort pénible, de l'autre, pour les élèves des conservatoires et des écoles de musique qui jouent des instruments à vent, et dont la plupart seraient obligés d'abandonner leurs études, puis, pour les administrations communale des villes où il y a des théâtres subventionnés. Pour l'armée, cette charge serait énorme: car tous les régiments seraient obligés de renouveler leur matériel de musique. En France, cette opération, qui n'est faite qu'en partie, mais qui se continue, coûtera un million et demi. Enfin les légions de la garde civique qui ont des corps de musique auraient des dépenses analogues à faire;

12° Qu'en Belgique ainsi qu'en Allemagne, l'usage existe depuis deux siècles de messes et de saluts en musique, dans lesquels l'orgue se réunit souvent aux instruments, usage qui n'existe pas en France, ou qui ne s'est établi que dans les provinces du Nord. Autrefois les orgues étaient accordées un demi-ton plus bas que les instruments à vent de l'orchestre : on appelait cet accord *ton de l'église* et en Allemagne *chorton* (le ton du chœur). A cette époque, on n'employait, dans l'instrumentation de la musique d'église, que des violons, violes et basses; l'orgue faisait l'office des instruments à vent. Or aucun obstacle ne s'opposait à ce que les instruments à cordes s'accordassent au ton de l'orgue ou de l'église. Mais lorsque l'instrumentation de la musique religieuse est devenue semblable à celle de la symphonie et de l'opéra, il y a eu nécessité d'accorder l'orgue au diapason des autres instruments; opération qui a consisté à raccourcir proportionnellement tous les tuyaux et à retoucher les anches. Quant aux orgues nouvelles, elles ont été construites, depuis environ trente ans, au ton d'orchestre, d'après le diapason en usage.

Une des conséquences de l'abaissement du diapason à huit cent soixante et dix vibrations serait inévitablement la nécessité de baisser le ton des orgues. Mais s'il est facile d'en élever le ton en diminuant la longueur des tuyaux, on ne peut allonger ceux-ci pour les mettre à un diapason plus bas : l'opération ne peut se faire qu'en supprimant le tuyau de la dernière note relativement aiguë de chaque registre, pour faire avancer tous les autres d'un degré vers l'aigu, en les accordant au nouveau diapason abaissé; d'où il résulte qu'il faudrait remplacer les tuyaux de la note la plus grave de tous les registres, ce qui, pour tous les jeux d'un grand orgue de cinquante à soixante registres, coûterait beaucoup d'argent, surtout pour les flûtes et les bourdons de huit, seize et trente-deux pieds en étain et en bois;

13° Qu'il n'y a pas à prendre en considération le motif allégué pour l'abaissement du diapason à huit cent soixante et dix vibrations par seconde, lequel consisté à dire que les virtuoses belges qui jouent de la flûte, de la clarinette, du hautbois, du basson, etc., ne pourront plus se faire entendre en France dans les concerts, où leurs instruments ne seraient pas au diapason de l'orchestre: car l'artiste dont le talent est assez remarquable pour donner avec succès des concerts à l'étranger, se procurera toujours sans peine l'instrument dont il aura besoin. Il y en a de récents exemples.

D'après les observations qui précèdent, la Commission arrive à la démonstration des faits dont voici l'énoncé :

a. Il n'y aurait aucun avantage à baisser le diapason à huit cent soixante et dix vibrations par seconde.

b. Tous les inconvénients de cet abaissement signalés ci-dessus se produiraient inévitablement.

c. Il est désirable qu'une base soit adoptée, pour qu'à l'avenir le diapason ne s'élève pas capricieusement, soit par le fait des facteurs d'instruments, soit par l'influence des chefs de musique militaire qui voudraient obtenir des effets plus brillants des corps qu'ils dirigent.

d. Les expériences comparatives ont démontré que les diapasons du Conservatoire royal de Bruxelles et du Théâtre-Royal de cette ville peuvent être pris pour cette base, attendu qu'ils sont à l'unisson de ceux de la plupart des grandes villes de l'Europe, sauf des différences peu sensibles.

e. La moyenne des différences entre les diapasons cités est neuf cent deux vibrations par seconde.

En conséquence, la Commission est d'avis, à l'unanimité des voix :

1° Que le diapason ne doit pas être baissé;

2° Qu'il doit être fixé en prenant pour base le diapason du Conservatoire de Bruxelles;

3° Qu'un type de ce diapason doit être déposé au secrétariat de l'Académie royale des sciences, des lettres et des beaux-arts de Belgique, ainsi que dans le cabinet de chacun des directeurs des conservatoires du royaume;

4° Que chacun des maîtres de musique des régiments de l'armée et de la garde civique doit être pourvu d'un diapason exactement conforme à ce type;

5° Que l'intervention de M. le Ministre de la guerre est nécessaire afin que les chefs de musique militaire n'admettent, pour l'usage des musiciens qu'ils dirigent, que des instruments au ton du diapason-type;

6° Que les chefs d'orchestre feront une chose utile au maintien de l'invariabilité du diapason et à la justesse de l'accord, en ne faisant plus donner le *la* par un hautbois ou tout autre instrument dont l'intonation se modifie par la longueur de l'anche, par l'influence de la température ou par des causes accidentelles, et de le donner eux-mêmes avec un petit appareil à anche libre, accordé rigoureusement à l'unisson du diapason-type.

Ainsi délibéré à Bruxelles, le 9 avril 1863.

Les membres de la Commission du diapason,

FÉTIS, *président, faisant fonctions de rapporteur,*
DAUSSOIGNE-MÉHUL, J. BLAES, C. MAHILLON, C. HANSSENS, V. BENDER, A. SAMUEL.

— M. le secrétaire perpétuel rend compte de la convention qui a été conclue avec l'Académie royale de médecine pour approprier le grand vestibule d'entrée aux deux Académies en un musée où seraient désormais placés les portraits et les bustes des hommes qui ont le plus honoré le pays par leurs talents dans les sciences, les lettres et les beaux-arts.

M. le Ministre de l'intérieur, sur la demande des deux Académies, a bien voulu favoriser ce projet et charger la Commission royale des monuments de s'entendre avec elles à cet effet. M. le secrétaire perpétuel, en faisant part de cette promesse, prie M. Balat, le délégué de la Commission des monuments, de donner quelques explications sur les travaux d'appropriation à exécuter.

« La condition première, dit M. Balat, serait de ne pas changer le style architectural de la rotonde; mais de chercher seulement à orner convenablement cette grande salle d'entrée et à la rendre propre à sa destination nouvelle. Déjà il existe, dans la Grand'Salle des Académies, à côté des bustes des membres morts les plus distingués, un grand nombre de portraits des anciennes célébrités de notre pays qu'il conviendrait d'y réunir également. Un musée, orné de cette manière, formerait l'entrée la plus convenable aux deux Académies, et l'honneur de pouvoir y paraître un jour serait un des stimulants les plus nobles pour l'homme occupé des travaux de l'intelligence. »

La classe a nommé une commission pour lui faire des propositions à ce sujet; elle se compose de MM. Quetelet, Balat, Portaels, Guillaume Geefs et Alvin.

Séance générale des trois Classes.

(20 mai 1863, à 2 heures.)

M. M.-N.-J. **Leclercq**, président de l'Académie et directeur de la classe des lettres.

M. Ad. **Quetelet**, secrétaire perpétuel.

Classe des sciences. — MM. Ad. De Vaux, directeur; Schaar, vice-directeur, d'Omalius d'Halloy, Timmermans, Wesmael, Cantraine, Kickx, Stas, De Koninck, Van Beneden, le baron de Selys-Longchamps, Nyst, Gluge, Nerenburger, Melsens, Liagre, Duprez, Brasseur, Poelman, d'Udekem, Dewalque, *membres;* Spring, Lacordaire, *associés ;* Gloesener, Montigny, Candèze, Coemans, *correspondants.*

Classe des lettres. — MM. Gachard, vice-directeur; Grandgagnage, de Ram, Roulez, Borgnet, De Decker, Carton, Haus, Bormans, Polain, le baron de Witte, Faider, Arendt, Ducpetiaux, le baron Kervyn de Lettenhove, Chalon, *membres;* Nolet de Brauwere Van Steeland, *associé;* Blommaert, Wauters, *correspondants.*

Classe des beaux-arts. — MM. Éd. Fétis, directeur; Alvin, F. Fétis, G. Geefs, Navez, Roelandt, J. Geefs, De Busscher, Portaels, le chevalier de Burbure, Demanet, *membres :* Daussoigne-Méhul, *associé.*

Le secrétaire perpétuel fait part, aux trois classes réunies en assemblée générale, selon l'article 19 des statuts organiques adoptés par l'arrêté royal du 1er décembre 1845, de différentes communications relatives aux intérêts généraux de l'Académie.

M. le président donne ensuite la parole à M. Éd. Fétis, secrétaire de la Commission de la *Biographie nationale*, pour donner lecture du rapport suivant sur les travaux de cette Commission pendant l'année 1862-1863.

COMMISSION DE LA BIOGRAPHIE NATIONALE.

Rapport annuel de 1863.

Dans notre rapport précédent, nous nous sommes attachés à expliquer, à justifier l'apparente lenteur que nous avions mise dans nos opérations. Nous croyions avoir démontré qu'en nous pressant davantage nous nous fussions exposés à ne produire qu'une œuvre incomplète. Les explications que nous vous avons données vous ont fait connaître combien de problèmes inattendus s'étaient présentés et n'avaient pu être résolus qu'après un mûr examen, quand nous nous sommes occupés d'arrêter le plan de l'ouvrage projeté. La formation des listes comprenant les noms des personnages appelés à figurer dans la Biographie nationale, la révision de ces mêmes listes n'exigeaient pas une attention moins scrupuleuse.

Pour éviter de justes critiques, il importait de n'oublier aucun des hommes qui ont servi ou honoré la patrie, et de ne pas accueillir trop légèrement les noms de ceux dont les titres auraient pu être contestés à bon droit.

Le terrain se trouvant débarrassé d'une partie des obstacles qui devaient nous arrêter au début de nos travaux, nous avons pu marcher plus rapidement, dans le courant de l'année qui vient de s'écouler, vers le but qu'il s'agit d'atteindre, et nous sommes heureux de pouvoir vous annoncer que nous touchons au moment où des mesures préparatoires nous passerons à l'exécution définitive.

Le travail de la formation des listes nous a encore beaucoup occupés, et nous devons déclarer qu'il n'est pas près d'être terminé.

Seulement, au point où nous sommes parvenus, nous pouvons ne lui consacrer qu'une partie du temps de nos séances, de manière à traiter en même temps les questions complexes qui se rattachent à la rédaction et à la publication de la *Biographie nationale.* Les opérations qui ont pour objet la révision des listes ont été poursuivies jusqu'à la quatrième lettre de l'alphabet; c'est plus qu'il n'en faut pour que nous soyons autorisés à faire appel aux collaborateurs dont les lumières nous aideront à réaliser l'œuvre commise à nos soins; car les notices des personnages portés sur les listes des noms commençant par ces quatre lettres fourniront la matière de plusieurs volumes. Cependant les travaux auxquels donne lieu la formation des listes ne discontinueront pas. Pour les rendre aussi complètes que possible, on ne cesse pas d'opérer à Gand, sous la direction de notre président, le dépouillement des ouvrages qui ont été choisis comme pouvant être utilement consultés. Le nombre des ouvrages ainsi dépouillés jusqu'à ce jour s'élève à cent quatre-vingt-onze : ils forment un total de mille soixante-six volumes. Les noms relevés pour être reportés sur les listes provisoires sont au nombre de onze mille six cent soixante-huit.

En qualifiant de provisoires les listes publiées par le

Moniteur, on a voulu faire bien comprendre que la Commission se réserve de pouvoir, jusqu'au dernier moment, soit réparer les oublis qu'elle aurait pu commettre, soit revenir sur la décision qui aurait fait admettre tel ou tel personnage à figurer dans la *Biographie nationale*. Nous avons voulu être d'abord très-sobres d'exclusions, quitte à écarter, quand nous en arriverons à la rédaction des notices, les noms des hommes dont la biographie ne présenterait pas un intérêt suffisant.

La Commission croit utile de rappeler les principes qui l'ont guidée dans l'exécution de ses travaux préparatoires, pour répondre à des critiques irréfléchies dont ils ont été l'objet.

Quelques personnes, en parcourant les listes déjà publiées, ont été surprises d'y trouver un assez grand nombre de noms qui frappaient pour la première fois leurs regards : elles ont exprimé des doutes sur l'intérêt qu'offrirait l'ouvrage où seraient réunies des notices consacrées à tant d'hommes obscurs. Ces personnes n'ont pas songé que la *Biographie nationale* sera surtout un livre utile, parce qu'elle fera connaître des hommes tombés dans l'oubli, malgré les services qu'ils ont rendus à leur pays et qui leur avaient valu l'estime de leurs contemporains. Tels noms, aujourd'hui obscurs, furent jadis connus et honorés. La *Biographie nationale* les remettra en lumière, et c'est là, en quelque sorte, la plus belle partie de la tâche qu'auront à remplir ses rédacteurs. Nous n'apprendrons à personne que Rubens fut un grand peintre, tandis qu'on verra, non sans surprise et sans intérêt, de quel éclat brillèrent jadis certains de ces noms qu'on nous reproche d'avoir portés sur nos listes.

La répartition du travail de la rédaction a été l'un des objets sur lesquels s'est portée le plus particulièrement notre attention. La Commission est autorisée, par l'arrêté organique du 29 mai 1860, à recourir à la collaboration d'écrivains étrangers à l'Académie; mais elle crut ne devoir user de cette faculté qu'après avoir fait appel aux membres de la Compagnie. Elle prit la résolution d'adresser à ces derniers des exemplaires de la liste imprimée, en les priant de faire connaître quels étaient les personnages dont ils seraient disposés à écrire les notices biographiques.

Nos confrères avaient été invités à vouloir bien répondre à cette communication dans un délai fixé, afin que nous pussions régler en conséquence nos démarches ultérieures. Il faut le dire, les réponses qui nous parvinrent furent peu nombreuses. Plusieurs de nos confrères des trois classes indiquèrent les biographies qu'ils s'engageaient à rédiger; d'autres se bornèrent à nous faire espérer une collaboration éventuelle; d'autres enfin nous promirent formellement leur concours; mais ils exprimèrent le désir que la Commission leur désignât elle-même les personnages dont elle souhaitait qu'ils écrivissent les notices.

Le peu de succès de cette tentative pour obtenir la collaboration des membres de l'Académie n'a pas découragé la Commission. Elle a décidé qu'un nouvel appel serait fait, sous une autre forme, aux honorés confrères qui ont gardé une première fois le silence. Beaucoup d'entre eux ont, nous n'en doutons pas, l'intention de nous aider dans l'accomplissement de la tâche qui nous est confiée; mais, pour répondre à nos premières sollicitations, il aurait fallu parcourir des listes, choisir entre des noms qui n'ont pas tous, comme nous venons de le dire, une notoriété parfaitement établie. Par délicatesse, on hésite à s'attribuer les notices des personnages les plus importants; par manque de temps et peut-être aussi par négligence, on recule devant un examen sur les résultats duquel on n'est point édifié d'avance. La Commission a cru devoir prendre une mesure qui lèvera tous les scrupules et qui économisera les instants dont les hommes d'étude ont le droit d'être avares. Passant elle-même en revue les noms inscrits sur les listes, elle désignera d'office, s'il nous est permis de nous exprimer ainsi, les rédacteurs des notices, en tenant compte, cela va sans dire, de la nature des travaux habituels de chacun et de sa compétence relativement à tel ou tel genre de sujets. Beaucoup de nos honorés confrères recevront donc, d'ici à peu de jours, des lettres par lesquelles ils seront priés de vouloir bien faire connaître s'ils consentent à écrire les biographies des personnages dont les noms leur seront indiqués. Nous espérons qu'ils accueilleront favorablement ce nouvel appel.

Quelque favorable que soit le résultat de nos démarches auprès des membres de la Compagnie, il restera un certain nombre de notices pour lesquelles nous serons obligés de nous adresser à des écrivains étrangers, ainsi que l'arrêté organique nous autorise à le faire. Dans une des séances de la Commission où cette question fut agitée, un membre exprima l'opinion qu'il convenait de n'appeler des collaborateurs du dehors qu'avec une grande discrétion. « L'Académie, a dit notre collègue, doit éviter de
» paraître faire une déclaration d'incapacité : elle pos-
» sède dans son sein les éléments d'une collaboration qui
» suffira à l'exécution de l'ouvrage projeté. »

Un autre membre, répondant aux paroles que nous venons de citer, a fait observer qu'en s'adressant à des collaborateurs étrangers, l'Académie ne ferait pas, comme on paraissait le craindre, une déclaration d'incapacité. Elle reconnaîtrait seulement, pour ceux de ses membres dont le temps est absorbé soit par l'exercice de fonctions publiques, soit par des travaux de diverse nature, l'impossibilité de se charger d'une tâche nouvelle, d'une tâche qui aura ses échéances déterminées par l'obligation de fournir à époques fixes des matériaux à la publication.

Le principe de la collaboration étrangère, inscrit dans l'arrêté organique comme une faculté abandonnée à la discrétion de l'Académie, a été converti par votre Commission en une mesure d'application. Il restait seulement à décider comment on userait de ce moyen d'activer les travaux de la *Biographie nationale*. Il s'est présenté à cet égard quelques questions délicates qui ont été longuement examinées.

Deux systèmes se trouvèrent en présence. Plusieurs de nos confrères exprimèrent l'opinion qu'il y aurait de bons effets à attendre d'une organisation en vertu de laquelle tel membre de la commission serait, à raison d'une compétence reconnue, chargé d'une certaine catégorie de notices qu'il rédigerait ou ferait rédiger, sous sa responsabilité, par des collaborateurs de son choix. D'après un autre avis, qui prévalut, la Commission ne peut déléguer à aucun de ses membres le soin de désigner des collaborateurs. Les travaux de la rédaction de la *Biographie nationale* ne se font régulièrement que sous sa garantie collective. Chaque membre a le droit de présenter des collaborateurs; mais il faut que ceux-ci soient agréés par la Commission.

On a aussi agité cette question : La Commission doit-elle accorder officiellement à des écrivains étrangers à l'Académie le titre de collaborateurs de la *Biographie nationale?* Un membre de la Commission penchait pour une solution affirmative. L'ambition d'obtenir ce titre devait, suivant lui, nous procurer la coopération d'hommes distingués pour lesquels la rémunération attachée à leurs travaux ne serait qu'une excitation d'un ordre secondaire. Un autre membre a signalé les inconvénients qui pourraient résulter de la mesure proposée.

Il a exprimé la crainte que le titre officiel qu'il s'agissait de conférer ne fût pris par les intéressés pour une sorte d'acheminement à celui de correspondant de l'Académie, et qu'ils ne se considérassent, en quelque façon, comme des candidats désignés au choix de la classe des lettres. La justesse de cette observation n'a pas échappé à la majorité de la Commission. On a reconnu que la nomination de collaborateurs en titre ne devait pas avoir lieu et qu'il était préférable, sous tous les rapports, de désigner à chaque écrivain, sans engagement pour l'avenir, la notice ou les notices qu'il serait chargé de rédiger. Convaincu de la nécessité de bien préciser la position des collaborateurs étrangers, un de nos collègues a posé la question suivante :

« La Commission acceptera-t-elle les biographies qui
» lui seraient offertes, ou bien chargera-t-elle les écri-
» vains dont elle aurait fait choix de rédiger les notices
» de tels ou tels personnages? »

Au premier abord, cette distinction peut paraître puérile à établir; mais, en y réfléchissant, on comprend qu'il importe, au contraire, d'opter entre l'une et l'autre de ces deux manières de procéder. Si l'on décidait en principe que la Commission accepte les biographies qu'on lui offre, nous serions bientôt inondés de notices médiocres ou plus que médiocres qu'il faudrait examiner et qu'on serait obligé le plus souvent de refuser. La conséquence de chaque refus serait une blessure faite à un amour-propre d'auteur, et nous serions bientôt exposés aux rancunes d'une foule de susceptibilités froissées.

Cet inconvénient grave est évité du moment qu'on établit comme règle que la Commission prend l'initiative du choix des collaborateurs étrangers et leur désigne le travail qu'ils seront invités à exécuter. Aussi est-ce à cette dernière solution de la question que s'est ralliée la majorité de la Commission.

Au moment où nous allions nous occuper de réunir les matériaux du premier volume de la *Biographie nationale*, il nous a paru indispensable de fixer les règles générales relatives à la forme et à l'étendue des notices. Voici ce qui a été résolu, après un mûr examen des différentes questions abordées dans l'instruction destinée aux collaborateurs de la *Biographie nationale*.

La Commission commencera par déclarer qu'elle n'entend point restreindre par des règles absolues, arbitraires, la liberté des écrivains appelés à lui prêter leur coopération; mais qu'elle leur indiquera seulement les points sur lesquels il importe qu'il y ait accord entre eux pour l'exécution d'une œuvre reposant sur la base d'un plan uniforme.

Les notices devront contenir tous les renseignements biographiques de quelque importance ou de quelque intérêt, exposés dans un style simple et concis. Sans préciser d'avance l'étendue de chacune d'elles, il est permis d'établir en principe que les auteurs tiendront compte de la valeur relative des personnages dont ils retraceront la vie. L'écrivain qui s'est attaché à rassembler les matériaux d'une notice biographique tombe souvent, malgré lui, dans le défaut de la prolixité. Il s'exagère l'importance du personnage qu'il a étudié dans ses actions ou dans ses œuvres, et rapporte jusqu'aux plus petites particularités de sa vie, ne pouvant pas se décider à élaguer des détails dont la réunion lui a coûté de patientes recherches. Les collaborateurs éviteront de céder à l'entraînement de cette tendance naturelle, s'ils veulent songer, en écrivant la notice d'un personnage secondaire, à l'étendue que devrait avoir proportionnellement celle de l'homme qui a laissé une trace profonde soit dans l'histoire politique, soit dans les annales des lettres, des sciences et des beaux-arts. Si l'on consacre, par exemple, deux pages à telle célébrité locale dont la gloire n'a point rayonné au delà des limites de sa province, combien n'en faudrait-il pas accorder à Charlemagne, à Froissart, à Rubens, à ces hommes dont la renommée est universelle? Autre chose est une monographie où l'auteur, ne relevant en quelque sorte que de sa fantaisie, est libre de multiplier les traits par lesquels il croit devoir compléter la physionomie du héros de son choix, autre chose une notice destinée à trouver place dans un dictionnaire biographique. Ce qui était un mérite dans l'un devient un défaut dans l'autre. Prenant ces considérations pour point de départ, les collaborateurs de la *Biographie nationale*, lorsqu'ils écriront la vie d'un personnage politique, n'entreront pas dans le détail des événements auxquels il a été mêlé. Ils se borneront à rappeler brièvement la part qu'il a prise à ces événements. Par la même raison, sans renoncer au droit légitime d'examen et d'analyse, ils s'abstiendront de discuter, au point de vue de leurs opinions personnelles, les systèmes religieux, philosophiques ou scientifiques dans les biographies des hommes dont les travaux ont eu pour objet la solution des problèmes qui se rattachent à ces divers ordres d'idées. Ils exposeront les faits dans leur ensemble, et, pour les points de controverse, ils renverront aux sources où ils ont eux-mêmes puisé.

En tête de chaque notice, on inscrira le nom et les prénoms du personnage, sa qualité, le lieu et la date de sa naissance, le lieu et la date de sa mort.

Les auteurs des notices s'attacheront principalement à exposer les faits avec exactitude. Dans les jugements qu'ils auront à porter sur les hommes et sur les choses, ils exprimeront leurs opinions avec calme et modération, en évitant tout ce qui ressemblerait à de la polémique.

Dans les notices consacrées à des savants ou à des littérateurs, on citera leurs ouvrages ou du moins leurs principaux ouvrages, en indiquant les éditions qui en ont été faites, s'ils sont imprimés, et les dépôts où les manuscrits en sont conservés, s'ils sont inédits. Lorsqu'il s'agira d'un artiste, il sera fait mention de ses œuvres, avec indication des lieux où elles se trouvent.

Les auteurs des notices feront connaître à quelles sources ils ont principalement puisé pour réunir les éléments de leur travail, et si parmi ces sources il en est de nouvelles ou de peu connues, la Commission jugera s'il est utile d'en conserver la mention.

Chaque notice sera signée des initiales de son auteur. Une liste alphabétique des collaborateurs, placée en tête des volumes de la *Biographie*, indiquera à quels noms se rapportent ces initiales.

La Commission n'admettra que des notices inédites.

Aux termes de l'article 6 du règlement organique, fixé par un arrêté ministériel du 29 mai 1860, la Commission revoit et approuve la rédaction des notices avant de les livrer à l'impression. Elle peut en limiter l'étendue d'après les convenances de la publication et selon l'importance relative des personnages. Les modifications introduites dans la rédaction des notices seront communiquées aux auteurs avant l'impression.

La Commission fera connaître par écrit aux collaborateurs les noms des personnages dont ils seront invités à écrire les notices. Le délai dans lequel ils devront fournir leur travail leur sera indiqué. Ce délai exprimé, la Commission jugera s'il y a lieu de le renouveler ou s'il convient de désigner un autre collaborateur.

La discussion qui s'est ouverte sur plusieurs des dispositions contenues dans l'instruction destinée à être communiquée aux rédacteurs de la *Biographie nationale*, a eu pour effet d'en préciser le sens et la portée. Un membre de la Commission avait exprimé la crainte qu'il n'y eût quelque chose de trop restrictif dans le conseil donné aux auteurs d'éviter la discussion des systèmes philosophiques ou scientifiques dans les notices de certains hommes qui ont pris une part considérable au mouvement des idées de leur temps. Suivant notre honorable collègue, la valeur de ces hommes ne saurait être appréciée, si l'on ne fait pas connaître l'état où se trouvait la science avant eux, pour montrer ensuite le progrès accompli sous l'influence d'une théorie nouvelle dont leurs travaux ont formé la base. Or une discussion scientifique naît infailliblement, en pareil cas, de la comparaison de deux systèmes opposés l'un à l'autre.

A cette observation, d'ailleurs fort juste, il a été répondu que lorsqu'une circonstance semblable se présentera, lorsqu'il s'agira d'un de ces hommes rares auxquels notre collègue faisait allusion, il pourra être dérogé aux règles posées dans l'instruction. La discussion sera véritablement alors un exposé de faits. Ce que nous avons voulu éviter, c'est que les auteurs se crussent autorisés à discuter, au point de vue de leurs opinions personnelles, des systèmes politiques, religieux, philosophiques et scientifiques et que, au lieu d'être un dictionnaire historique, la *Biographie nationale* devînt un recueil d'écrits polémiques.

L'application des règles que nous avons cru devoir fixer conservera à cet ouvrage le caractère qu'il doit avoir. La Commission sera juge des exceptions auxquelles sembleront pouvoir donner lieu les notices de quelques hommes d'un mérite supérieur.

Une longue discussion s'est élevée sur l'article du règlement par lequel les collaborateurs sont informés que les notices inédites sont seules admises par la Commission. Plusieurs de nos collègues avaient pensé que l'obligation de refaire des articles biographiques, insérés dans d'autres recueils, nous priverait de la coopération d'écrivains distingués, qui reculeraient devant la difficulté de renouveler le fond et la forme d'un travail fait par eux-mêmes une première fois. Leurs appréhensions à cet égard n'ont point été partagées par la majorité de la Commission. Tout le monde comprendra que, par notices inédites, on entend celles qui ne seraient pas la reproduction identique d'articles biographiques publiés ailleurs. Les faits seront nécessairement conservés, et il pourra en être de même de l'ensemble des idées de l'écrivain ; mais de certaines modifications de la forme donneront à la notice la valeur d'un travail nouveau. La *Biographie nationale* n'offrirait qu'un faible intérêt, si on la réduisait à n'être, pour un grand nombre de notices, qu'une occasion de réimpression. Il est à remarquer que beaucoup d'auteurs éprouveront eux-mêmes le désir de modifier leurs anciens travaux, soit pour profiter de découvertes récentes, soit pour se conformer aux règles dont l'observation peut seule donner à la *Biographie nationale* le caractère d'unité qu'elle doit avoir.

Les soins de la Commission ne devaient pas s'appliquer seulement aux mesures ayant pour objet la réunion des matériaux de la *Biographie nationale;* elle devait s'occuper également de certains détails matériels d'exécution, qu'on ne peut négliger sous peine de faire de la *Biographie nationale* une chose perpétuellement future et dont il faut que vous nous permettiez de vous entretenir.

Le taux de la rémunération du travail des collaborateurs était un des premiers points qu'il fallait régler : car on ne pouvait pas déterminer le chiffre du subside à demander au Gouvernement pour la publication de l'ouvrage, sans être fixé sur la dépense à laquelle donnerait lieu la rédaction de chaque volume. Obligés de veiller à la fois aux intérêts du Gouvernement qui investit l'Académie de sa confiance et à ceux des écrivains dont les travaux doivent être convenablement rétribués, nous nous trouvions dans une position délicate. Aucune entreprise littéraire semblable à celle dont la direction nous est confiée n'ayant été tentée jusqu'à ce jour en Belgique, nous manquions d'un point de départ pour les propositions que nous avions à adresser à M. le Ministre de l'intérieur relativement au payement des articles de la *Biographie nationale.* Nous nous sommes efforcés de concilier les divers intérêts dont nous étions les dépositaires en cette circonstance et nous espérons y avoir réussi.

Il restait à déterminer le mode de publication de la *Biographie nationale.* Deux combinaisons se présentaient : 1° l'impression pour le compte de l'Académie; 2° l'exploitation par un éditeur à ses risques et périls, moyennant un subside qu'il recevrait pour chaque volume, à charge de fournir un certain nombre de volumes à l'Académie. Ce dernier système a réuni la majorité des suffrages, comme étant celui qui est le plus convenable pour l'Académie, en même temps que le plus avantageux pour le Gouvernement. La Commission avait décidé que les volumes de la *Biographie nationale* seraient du format grand in-octavo, imprimés à deux colonnes, en caractères d'une force moyenne. Plusieurs libraires et imprimeurs furent invités à exécuter des spécimens d'impression conformes à des modèles qui leur furent communiqués, et à faire connaître à quelles conditions ils se chargeraient de la publication. Différentes offres nous furent adressées en réponse à cet appel. Dans le nombre, il s'en trouva qui parurent présenter et les avantages financiers dont nous nous étions préoccupés en vue des intérêts du Trésor, et les garanties d'une exécution digne de l'Académie, sous le patronage de laquelle paraîtra la *Biographie nationale.*

Voulant mettre l'Académie à l'abri, non-seulement de toute réclamation, mais encore de toute responsabilité morale, nous avions pris le soin d'avertir les soumissionnaires qu'il ne pouvait être rien déterminé ni sur la périodicité de la publication, ni sur le nombre des volumes dont se composerait la *Biographie nationale.*

En effet, Messieurs, si notre intention est de déployer une activité soutenue dans l'accomplissement de notre tâche, il nous est impossible de prendre l'engagement de fournir à époques fixes le manuscrit d'un ouvrage à la rédaction duquel doivent concourir de nombreux écrivains, et ce n'est qu'après l'impression des premiers volumes que nous pourrons nous former une idée de l'étendue probable de l'ouvrage.

Nous avons eu l'honneur d'informer M. le Ministre de l'intérieur du résultat de nos délibérations relativement au taux de la rémunération des articles et au mode de publication de la *Biographie nationale*, en demandant l'approbation du Gouvernement pour les mesures que nous avions provisoirement arrêtées.

Tel a été, Messieurs, l'ensemble de nos travaux dans le courant de l'année qui vient de s'écouler. Les obstacles que nous devions rencontrer entre l'idée vague d'une *Biographie nationale* et sa réalisation ont été successivement écartés. Le temps approche où, grâce à votre coopération, nous pourrons établir sur un terrain solide les premières assises de notre Panthéon littéraire. En attendant que le public soit appelé à se prononcer sur la valeur de notre œuvre, nous nous estimerions heureux d'apprendre que vous approuvez la direction imprimée à nos travaux et que vous trouvez la confiance dont vous nous avez honorés justifiée par notre zèle.

Le Secrétaire-Rapporteur,
ED. FÉTIS.

Le Président,
Bon J. DE SAINT-GENOIS.

Bruxelles, 20 mai 1863.

OUVRAGES PRÉSENTÉS.

Rapport triennal sur la situation de l'instruction primaire en Belgique, présenté aux Chambres législatives, le 15 juin 1862; par M. Alp. Vandenpeereboom, Ministre de l'intérieur, sixième période triennale, 1858-1859-1860. Bruxelles, 1863; in-4°.

Documents statistiques, publiés par le Département de l'intérieur, avec le concours de la Commission centrale de statistique, tome VII. Bruxelles, 1863; in-4°.

Conseil de salubrité publique de la province de Liége, compte rendu des travaux de l'année 1862, par M. A. Spring. Liége, 1863; in-8°.

Thierry d'Alsace. Étude sur le règne de ce prince; par Alph. Wauters. Gand, 1863; in-8°.

Documents inédits concernant l'histoire de la province de Namur, publiés par ordre du Conseil provincial. *Cartulaire de la commune de Bouvignes*, recueilli et annoté par Jules Borgnet. Namur, 1862; 2 vol. in-8°.

Archives des arts, sciences et lettres. Documents inédits publiés et annotés par Alexandre Pinchart, première série, t. I et II. Gand, 1860-1863; 2 vol. in-8°.

Recherches sur la vie et les travaux des graveurs de médailles, de sceaux et de monnaies des Pays-Bas, d'après les documents inédits; par Alexandre Pinchart, tome I^er^. Bruxelles, 1858; gr. in-8°.

Inventaire analytique et chronologique des chartes du chapitre de Saint-Lambert, à Liége, publié par J.-G. Schoonbroodt. Liége, 1863; in-4°.

Marbres antiques et crayons modernes; — Patrie; — En famille (poésies); par Ch. Potvin, t. I à III. Bruxelles, 1862; 3 vol. in-8°.

De la meilleure manière d'extraire la pierre hors de la vessie; par André Uytterhoeven. Bruxelles, 1863; in-8°.

Éloge funèbre de M. Luc, bourgmestre de Gonrieux, prononcé en l'église paroissiale de Gonrieux, le 22 juillet 1862; (par M. Doyen). Bruxelles, 1862; in-8°.

Histoire naturelle du genre BORASSUS *de Linné*; par le docteur Berthold Seeman, traduction par M. Alfred de Borre. Liége, 1863; in-8°.

Bulletin du Conseil supérieur d'agriculture. Situation de l'agriculture (année 1861), t. XV, 2me part. Bruxelles, 1863; in-4°.

Bulletin des Commissions royales d'art et d'archéologie, 2me année, janvier et février 1863. Bruxelles; in-8°.

Annales des travaux publics de Belgique, t. XX, 1er cah. Bruxelles, 1863; in-8°.

Revue de la numismatique belge, 4me série, tome Ier, 2me livr. Bruxelles, 1863; in-8°.

Journal historique et littéraire, tome XXX, 12me livr. Liége, 1863; in-8°.

Mémoires de la Société royale des sciences de Liége, tome XVII. Liége, 1863; in-8°.

Messager des sciences historiques, 1863, 1re livr. Gand; in-8°.

Bulletin de la Société liégeoise de litterature wallonne, Vme année, 2me livr. Liége, 1863; in-8°.

Bulletin de la fédération des Sociétés d'horiculture de Belgique, 1862. Gand, 1863; in-8°.

Fédération des Sociétés d'horiculture de Belgique, programme des concours ouverts pour 1863. In-8°.

Société malacologique de Belgique (fondée le 1er janvier 1863). Statuts. Bruxelles, 1863; in-8°.

Revue numismatique, publiée par J. De Witte et Adrien de Longpérier, nouvelle série, t. VI, n° 3-6; t. VII et t. VIII, n° 1. Paris, 1861-1863; 10 cah. in-8°.

Bulletin de la Société géologique de France, 2me série, t. XX, feuilles 6-12. Paris, 1862-1863; in-8°.

OEuvres complètes de Bartolomeo Borghesi, publiées par les ordres et aux frais de S. M. l'Empereur Napoléon III. *OEuvres numismatiques,* tome Ier. Paris, 1862; in-4°.

Mantic Uttaïr, ou le langage des oiseaux; poëme de philosophie religieuse, traduit du persan de Farid Uddin Attar, par M. Garcin de Tassy. Paris, 1863; gr. in-8°.

Recherches archéologiques à Éleusis, exécutées dans le cours de l'année 1860, par François Le Normant. Recueil des inscriptions. Paris, 1862; in-8°.

Découverte d'une mâchoire fossile dans le banc diluvien du Moulin Quignon (Abbeville); par M. Boucher de Perthes; numéros de l'*Abbevillois* du 18 avril et du 22 mai 1863. In-folio.

Des notions relatives aux céphalopodes qui sont consignées dans Arioste; par M. Paul Gervais. Montpellier, 1863; in-4°.

Une idée lorraine, mémoire destiné à l'assemblée des délégués des sociétés savantes, convoquée dans les salles de la Sorbonne, à Pâques 1863; par S. E. le Ministre de l'instruction publique; par M. Guerrier de Dumast. Nancy, 1863; in-12.

Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique de l'arrondissement de Valenciennes, XV^e année, t. XVI, n° 4, avril 1863. Valenciennes; in-8°.

Remarques sur le livre intitulé : Habitations lacustres des temps anciens et modernes, par Frédéric Troyon; par M. le docteur Ferd. Keller. Lausanne, 1863; in-4°.

Monatsberichte der königlichen preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin, aus dem Jahre 1862. Berlin, 1863; in-8°.

Über den Bilderkreis von Eleusis ; von Eduard Gerhard. Berlin, 1863; in-8°.

Thetis und Priumne, etruskischer Spiegel der kais. russischen Sammlung auch über graberidole des koniglichen Antiquariums; von Eduard Gerhard. Berlin, 1862; in-4°.

Die Geburt der Kabiren auf einem etruskischen Spiegel; von Eduard Gerhard. Berlin, 1862; in-4°.

Collection de thèses inaugurales publiées par l'Université de Giessen. 1862; 11 broch. in-4° et 22 broch. in-8°.

Verhandlungen des naturhistorisch-medizinischen Vereins zu Heidelberg, Band III, n° 1. Heidelberg, 1863; in-12.

Jahrbuch des naturhistorischen Landes Museums von Kärnten; herausgegeben von J.-L. Canaval, V Heft. Klagenfurt, 1862; in-8°.

Erdélyi Orsz. Muzeum Naptára az 1863- dik közönséges esztendöre, Kiadja az E.-O. Muzeum igazgató választmánya. Kolozsvártt, 1862; in-12.

Schriften der königlichen physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg, III^ter Jahrgang, 1862. Königsberg, 1862; in-4°.

Sitzungsberichte der k. bayer. Akademie der Wissenschaften zu München, 1862, II, Heftes 3-4; 1863, 1, Heftes 1-2. Munich, 1862-1863; 4 cah. in-8°.

Abhandlungen der königlichen böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften, V^ter Folge, XII^ter Band. Prague, 1863; in-4°.

Sitzungsberichte der königl. böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften in Prag, Jahrgang 1862. Prague; in-8°.

Vorläufige Uebersicht der Während der Reise der K. K. Fregatte NOVARA *von der Herren Naturforschern gesammelten Spinnen*; von D^r G. Böck. Vienne, 1861; in-8°.

Auszüge aus Briefen des in Amboina; verstorbenen D^r L. Doleschall. Vienne, 1862; in-8°.

Versuch einer Aufzählung der Arten der Gattung Bithynia Lch. und Nematura Bns; von G. ritter von Frauenfeld. Vienne, 1862; in-8°.

Ueber die von der K. K. Fregatte NOVARA *mitgebrachten Orthoptern*; von Karl Brunner von Wattenwyl. Vienne, 1862; in-8°.

Ueber die sogenannte Sägspän-Sce, beobachtet während der Weltreise der NOVARA; von G. ritter von Frauenfeld. Vienne, 1862; in-8°.

Jahrbuch der K. K. geologischen Reichsanstalt, 1863, XIII Band, n° 1. Vienne; gr. in-8°.

General-Register der ersten Zehn bände Nummer 1 von 1850 bis nummer 10 von 1859 des Jahrbuches der K. K. geologischen Reichsanstalt; von A.-F. grafen Marschall von Burgholzhausen. Vienne, 1863; gr. in-8°.

Ueber ein neues Hohlen-Carychium (ZOSPEUM Brg.) *und* *zwei neue Fossile Paludinen;* von G. ritter von Frauenfeld. Vienne, 1862; in-8°.

Beitrag zur Insektengeschichte aus dem Jahre 1861; von G. ritter von Frauenfeld. Vienne, 1862; in-8°.

Eine für Oesterreich neue TRYPETA; von G. ritter von Frauenfeld. Vienne, 1861; in-8°.

Neue Crustaceen gesammelt während der Weltumseglung der K. K. Fregatte NOVARA, zweiter vorläusiger Bericht von dr. Cam. Heller. Vienne, 1862; in-8°.

Jahrbuch der kaiserlich-koniglichen geologischen Reichsanstalt, XII Band, n° 4. Vienne, 1862; gr. in-8°.

Verhandlungen der kaiserlich-königlichen zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien, XII Band. Vienne, 1862; in-8°.

Personen-, Orts- et Sach-Register der zweiten fünfjährigen reihe (1856-1860) der Sitzungsberichte und Abhandlungen der Wiener K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft; zusammengestellt von A.-Fr. grafen Marschall. Vienne, 1862; in-8°.

Physikalisch-medicinische Gesellschaft in Wurzburg: — *Medicinische Zeitschrift*, IV^ter Band, 2 Heft; — *Naturwissenschaftliche Zeitschrift*, III^ter Band, 3-4 Heft. Wurzbourg, 1862; 2 cah. in-8°.

Société impériale géographique de Russie. Procès-verbaux des assemblées générales du 19 décembre 1862, du 9 janvier, du 13 février, du 6 mars et du 10 avril 1863. Saint-Pétersbourg, 1862-1863; in-4°.

FIN DU TOME XV DE LA 2^me SÉRIE.

BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DE BELGIQUE.

TABLES ALPHABÉTIQUES

DU TOME QUINZIÈME DE LA DEUXIÈME SÉRIE.

1863.

TABLE DES AUTEURS.

A.

Académie d'agriculture de Pesaro. — Échange de publications, 298.

Alvin. — Nommé secrétaire de la caisse centrale des artistes pour 1863, 292; commissaire pour les cantates du grand concours de composition musicale, 485, 599; commissaire pour les locaux académiques, 781.

Andries. — Membre du jury pour le concours extraordinaire des sciences physiques, 2.

Arendt. — Commissaire pour un mémoire de concours sur la question de l'établissement de colonies belges en Allemagne, 335; rapport sur ce mémoire, 662.

Association britannique pour l'avancement des sciences. — Annonce de sa réunion à Newcastle, 608.

B.

Balat. — Commissaire pour les locaux académiques, 781.

Baron. — Annonce, par le Ministre de l'intérieur, de l'exécution de son buste, 288.

Bellynck. — Dépôt des observations des phénomènes périodiques faites à Namur en 1862, 2.

Belval. — Sur une nouvelle espèce d'Échinide, 3, 419; rapport de M. Van Beneden sur cette notice, 300.

Bernardin. — Dépôt des observations des phénomènes périodiques faites à Melle en 1862 et 1863, 2, 520, 608.

Borgnet (*A.*). — Un épisode de la révolution liégeoise de 1789, 701.

Bormans. — Fragment d'une ancienne traduction ou imitation en vers thiois de la chanson de geste d'Aiol, 177.

Braemt. — Situation de la caisse centrale des artistes belges, 599.

Buys-Ballot. — Bolide observé en Hollande le 4 mars 1863, 412.

C.

Candèze. — Hommage d'ouvrage, 609.

Cantraine. — Commissaire pour un mémoire de M. d'Udekem, 3; rapport sur ce mémoire, 408.

Caristie. — Annonce de sa mort, 345.

Cavalier. — Dépôt des observations météorologiques faites à Ostende en 1862, 520.

Coemans (*E.*). — Remercîment pour son élection de correspondant, 2; hommage d'un ouvrage, 402; sur quelques hyphomycètes nouveaux; 402, 536; rapport de M. Kickx sur cette notice, 523; De l'existence des conidies chez les agaricinées, 521, 639; rapport de M. Kickx sur cette notice, 614.

Comité flamand de France. — Échange de publications, 476.

Congrès des délégués des sociétés savantes de France. — Annonce de sa prochaine réunion, 334.

Copman (*E*). — Pension de voyage comme lauréat du grand concours de gravure de 1861, 288.

Couvez. — Nommé membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 334.

Crepin (*F.*). — Sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, 3me fascicule, 50; rapport de M. Martens sur cette notice, 9.

Curateurs de la bibliothèque bodléienne à Oxford. — Prêt d'un manuscrit, 334.

D.

Daussoigne-Méhul. — Commissaire pour les cantates du grand concours de composition musicale, 485, 599; membre du jury permanent pour les grands concours de composition musicale, 485.

David (*Félicien*). — Élu associé de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, 346.

David (*J.*). — Commissaire pour un mémoire de concours sur la question de l'établissement des colonies belges en Allemagne, 335; rapport sur ce mémoire, 683.

De Borchgrave. — Auteur d'un mémoire couronné sur les colonies belges établies en Allemagne, 744.

De Burbure (*Le chevalier*). — Élu membre du comité directeur de la caisse centrale des artistes, 292; recherches sur les facteurs de clavecins et les luthiers d'Anvers, depuis le seizième jusqu'au dix-neuvième siècle, 348; commissaire pour les cantates du grand concours de composition musicale, 599.

De Caumont. — Hommage d'ouvrage, 289.

De Coussemaker. — Envoi des publications du comité flamand de France, 176.

De Gerlache (*Le baron*). — Exprime ses regrets de ne pouvoir accepter les fonctions de directeur, 287.

De Decker. — Élu membre du comité de présentation aux places vacantes dans la classe des lettres, 344.

De Keyser. — Élu directeur de la classe des beaux-arts pour 1864, 290.

De Koehne (*Le baron*). — Hommage d'un ouvrage, 571.

De Koninck. — Rapport sur une notice de M. Dupont relative au calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, 12; rapport sur une notice de M. Gosselet relative aux terrains primaires de la Belgique, 19; hommage d'ouvrage, 299.

Delacenserie. — Pension de voyage comme lauréat du grand concours d'architecture de 1862, 289.

De Maillen (*Le marquis*). — Remercîments pour un exemplaire du catalogue de Stassart, 456.

Démanet. — Élu membre de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, et approbation royale, 346; l'archéologie n'est pas l'architecture, notice, 376.

D'Omalius. — Rapport sur une notice de M. Dupont relative au calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, 11; rapport sur une notice de M. Gosselet relative aux terrains primaires de la Belgique, 18.

De Ram. — Hommage d'ouvrages, 177, 456, 571; membre de la commission administrative de l'Académie pour 1863, 287; commissaire pour un mémoire de concours sur Aubert Le Mire, 335; rapport sur ce mémoire, 686.

De Ridder (*C.-D.*). — Auteur d'un mémoire couronné sur Miræus, 744.

De Saint-Genois (*Le baron*). — Commissaire pour un mémoire de concours sur Aubert Le Mire, 335; commissaire pour six mémoires de concours sur Philippe de Commines, 336; rapport sur ces mémoires, 691; annonce relative à la commission de la Biographie, 456.

De Selys-Longchamps. — Dépôt des observations des phénomènes périodiques faites à Waremme en 1862 et 1863, 299, 608.

De Smet. — Membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 176; commissaire pour un mémoire de concours sur Aubert Le Mire, 335.

De Vaux (*Ad.*). — Élu directeur de la classe des sciences pour 1863, 403; remercîments pour son élection, 520; rapport sur une notice de M. Rottier relative à la conservation du bois au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, 403; hommage d'ouvrage, 521.

Devaux (*P.-I.*). — Membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 176.

D'Udekem. — Présentation d'un mémoire manuscrit sur les lombrics, 3; lecture des rapports de MM. Van Beneden, Lacordaire et Cantraine sur ce mémoire, 408.

De Vries. — Élu associé de l'Académie, 698.

Dewalque. — Commissaire pour une notice de M. Jaspar sur les conducteurs de fer et de cuivre, 3; rapport sur une notice de M. Gosselet relative aux terrains primaires de la Belgique, 16; note sur quelques fossiles éocènes de la Belgique, 27; observations sur le terrain anthraxifère de la Belgique, 315; rectification relative à des fossiles découverts par M. Nyst, 324; bolide observé à Liége le 4 mars 1863, 412; notes sur les fossiles siluriens de Grand-Manil, près de Gembloux, 416; notes sur quelques points fossilifères du calcaire eifélien, 533.

De Wilde (*P.*). — Note sur l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et azotites, 402, 560; rapport de M. Stas sur cette note, 524.

De Witte (*Le baron*). — Annonce la présentation d'un mémoire manuscrit de feu M. Ch. Lenormant, 570.

Dupont. — Sur le calcaire carbonifère de la Belgique et de Hainaut français, 86; rapports de MM. d'Omalius et De Koninck sur cette notice. 11, 12.

Duprez. — Commissaire pour un mémoire de M. Perrey sur les tremblements de terre observés en 1861, 3; rapport sur ce mémoire, 300; demande à être remplacé comme commissaire pour une notice de

M. Jaspar, 3; commissaire pour une notice de M. Van Holsbeék, 299; bolide observé à Gand le 4 mars 1863, 412; commissaire pour une notice de M. Florimond, 521.

Driesen (*J.*). — La position d'Aduatuca établie par des preuves topographiques, 472; rapport de M. Grandgagnage sur cette notice, 457.

E.

Élie de Beaumont. — Hommage d'un ouvrage, 402.

Erasmy. — Présentation d'un spécimen d'ouvrage, 598.

F.

Faider (*Ch.*). — Élu membre du comité de présentation aux places vacantes dans la classe des lettres, 344.

Fétis (*Ed.*). — Membre du jury pour le prix décennal de littérature française, 176; remercîments au directeur sortant, 291; situation de la caisse centrale des artistes belges, 291, 599; Philippe de Champaigne, 485; rapport annuel de 1863 sur les travaux de la commission de la Biographie nationale, 783.

Fétis (*F.*). — Présentation d'une notice sur feu F.-J. Snel, 289; hommage d'un ouvrage, 346; commissaire pour les cantates du concours de composition musicale, 485, 599; membre du jury permanent pour les grands concours de composition musicale, 485; rapport sur des compositions musicales de M. Radoux, 600, 767; sur le diapason des instruments de musique en Belgique, 771.

Foley (*J.-H.-R.-A.*). — Élu associé de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, 346.

Florimond. — Bolide observé à Louvain le 4 mars 1863, 410; note sur l'accroissement ou trempe atmosphérique des fils métalliques, 521; demande de pouvoir revoir cette note, 609.

Fuérison. — Membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 176.

G.

Gachard. — Élu directeur de la classe des lettres pour 1863, 287; remercîments pour son élection, 333; fragment de son livre sur don Carlos et Philippe II, 336.

Geefs (*G.*). — Commissaire pour les locaux académiques, 781.

Gervais (P.). — Remercîments pour son élection d'associé, 2; hommage d'ouvrages, 2, 299.

Ghaye (M.). — Dépôt des observations des phénomènes périodiques faites à Waremme en 1862, 299.

Glœsener. — Commissaire pour une notice de M. Jaspar, 3; rapport sur cette notice, 308.

Gosselet (J.). — Sur les terrains primaires de la Belgique, 163; rapports de MM. Dewalque, d'Omalius et De Koninck sur cette notice, 16, 18, 19.

Gouvernement autrichien. — Hommage d'un fac-simile de la carte de Peutinger, 289.

Grandgagnage. — Membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 176; rapport sur une notice de M. Driesen relative à la position d'Aduatuca établie par des preuves topographiques, 457.

Grégoir (E.-J.). — Documents manuscrits sur Arnold Van Brugge, 762.

Grün. — Traduction d'une notice de M. Reuss sur les foraminifères du crag d'Anvers, 137.

H.

Hallard. — Membre du jury pour le prix décennal de littérature française, 176.

Hanssens. — Commissaire pour les cantates du grand concours de composition musicale, 485, 599; membre du jury permanent pour les grands concours de composition musicale, 485.

Hansteen. — Sur les variations de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques à Bruxelles depuis 1827 jusqu'à ce jour, 528.

Heis. — Bolide observé en Allemagne le 4 mars 1863, 412.

Hellegers. — Note sur le ver de Médine, 609.

Herschel (J.-F.). — Sur les étoiles filantes de février et de mars 1862, observées à Weston, 527.

Herschel (W.). — Bolide observé à Collingwood le 4 mars 1863, 412, 527.

Hooreman. — Observation du bolide du 4 mars 1863, 409.

I.

Institut hydrographique de la marine à Trieste. — Hommage d'ouvrage, 298.

J.

Jaspar. — Dépôt d'un billet cacheté, 3; MM. Dewalque, Montigny et Gloesener sont désignés pour faire l'examen de sa notice sur les conducteurs de fer et de cuivre, 3; rapports de MM. Montigny et Gloesener sur cette notice, 301, 308; essai sur la résistance comparée des conducteurs de fer et de cuivre à la rupture par le courant galvanique, 324.

Juste (*Th.*). — Hommage d'ouvrages, 177, 457.

K.

Kervyn de Lettenhove. — Dépose le tome I^er^ de la chronique de Chastellain, 177; dépose le tome I^er^ de la chronique de Froissart, 571; commissaire pour un mémoire de concours sur la question de l'établissement des colonies belges en Allemagne, 335; rapport sur ce mémoire, 685; commissaire pour six mémoires de concours sur Philippe de Commines, 336; rapport sur ces mémoires, 686; dépôt du catalogue de la bibliothèque de M. Philipps, 456.

Kickx. — Commissaire pour une notice de M. Coemans sur quelques hyphomycètes nouveaux, 402; rapport sur cette notice, 523; commissaire pour une notice de M. Wesmael sur la nature de l'utricule du carex, 402; rapport sur cette notice, 522; commissaire pour une notice de M. Coemans sur les conidies, 521; rapport sur cette notice, 618; commissaire pour une notice de M. A. Wesmael sur la cavité ovarienne chez les trifolium, 521; rapport sur cette notice, 615.

Kiss (*A.-C.*). — Élu associé de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, 346.

Klein. — Dépôt des observations météorologiques faites à Cologne en 1862, 402.

Kugler (*F.*). — Élu associé de l'Académie, 290.

L.

Lacordaire. — Commissaire pour un mémoire de M. d'Udekem relatif aux lombrics, 3; lecture de son rapport sur ce mémoire, 408.

Lamarle. — Commissaire pour un mémoire de M. Steichen, 299; commissaire pour un mémoire de M. Vander Mensbrugghe sur les courbes d'intersection, 521; rapport sur ce mémoire, 613.

Lambermont. — Envoi d'observations astronomiques, 298.

Landszweert. — Dépôt des observations des phénomènes périodiques faites à Ostende en 1862, 2.

Leclercq (D.). — Dépôt des observations météorologiques faites à Liége en 1862, 2.

Leclercq (M.-N.-J.). — Nommé président de l'Académie pour 1863, 176; remercîments au directeur sortant, 287.

Le Glay. — Annonce de sa mort, 570.

M.

Maas. — Dépôt des observations météorologiques faites à Namur en 1862, 299.

Mailly (Ed.). — Hommage d'ouvrage, 3.

Martens. — Rapport sur une notice de M. Crépin relative à quelques plantes rares de la Belgique, 8; discours prononcé par M. Van Beneden lors des funérailles de M. Martens, 396.

Mathieu. — Nommé membre du jury chargé de décerner le prix décennal de littérature française, 334; lauréat du concours décennal de littérature française, 661; élu membre de l'Académie, 698.

Melsens. — Redemande un billet cacheté déposé le 5 octobre 1844, 401; commissaire pour une notice de M. De Wilde sur l'amalgame de sodium, 402; rapport sur cette notice, 527; rapport sur une notice de M. Rottier relative à la conservation du bois au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, 403; commissaire pour une notice de M. Florimond, 521.

Ministre de France à Bruxelles. — Hommage, au nom de l'empereur des Français, des œuvres imprimés de B. Borghési, 661.

Ministre de l'intérieur. — Annonce que M. Andries a été nommé membre du jury pour le concours extraordinaire des sciences physiques, 2; hommage d'ouvrage, 2, 334; envoi d'une notice manuscrite de M. Vittori, 2; annonce de la nomination royale de M. Leclercq comme président de l'Académie, 176; annonce de la nomination de MM. Grandgagnage, Devaux, De Smet, Ed. Fétis, Hallard, Fuérison et Steichen comme membres du jury pour le concours décennal de littérature française, 176; demande cinq exemplaires des œuvres de Van Maerlant publiées par la commission de littérature flamande, 176; accuse réception de ces ouvrages, 334; annonce de l'exécution du buste de feu A. Baron, 288; pension de voyage accordée à MM. Copman et Delecenserie, lauréats des grands concours de gravure et d'architecture, 288; annonce la majoration du prix de la question sur les aciers, 298; informe que MM. Couvez, Mathieu et Van Bemmel ont été nommés membres du jury pour le concours décennal de littérature française, 334; allocation de diverses sommes pour la commission des monuments français, 455; arrêté royal accordant une somme de trois cents francs pour la cantate destinée à être mise en musique, 484; résultats du concours quinquennal des sciences naturelles et du concours extraordinaire des sciences mathématiques et physiques, 608; expédition de l'arrêté royal décernant à M. Mathieu le prix décennal de littérature française, 661.

Ministre des travaux publics. — Promet d'accorder un prix de deux mille francs pour une question de géologie, 401; expédition d'un arrêté royal accordant ce prix, 520.

Montigny — Commissaire pour une notice de M. Jaspar sur la résistance des conducteurs de fer et de cuivre, 3; rapport sur cette note, 381; sur l'aurore boréale du 14 au 15 décembre 1862, observée à Anvers, 23; bolide observé à Anvers le 4 mars 1863, 413; note sur la résistance comparée des conducteurs de paratonnerres de fer et de cuivre à la fusion par la foudre, 630.

Moke (*Madame E.*). — Annonce de la mort de son époux, 175.

Moke (*H.-G.*). — Annonce de sa mort, 175.

N.

Nève (*F.*). — Hommage d'un ouvrage, 571.

Newton (*H.-A.*). — Étoiles filantes du mois de décembre 1862 observées en Amérique, 414.

Neyt. — Hommage de photographies, 609.

P.

Perrey. — Présentation du catalogue manuscrit des tremblements de terre de 1861, 3; rapport de M. Duprez sur ce mémoire, 300.

Picqué (*C.*). — Auteur d'un mémoire couronné sur Philippe de Commines, 745.

Plateau. — Commissaire pour un mémoire de M. Vander Mensbrugghe, 521.

Poelman. — Commissaire pour une notice de M. Van Holsbeék, 299; rapport sur cette notice, 408.

Polain. — Commissaire pour six mémoires de concours sur la question relative à Philippe de Commines, 336; rapport sur ces mémoires, 690; élu membre du comité de présentation aux places vacantes dans la classe des lettres, 344.

Portaels. — Commissaire pour les locaux académiques, 781.

Président du Sénat. — Remercîments pour envoi d'ouvrages au Sénat, 456.

Q.

Quetelet (*Ad.*). — Hommage de l'*Annuaire de l'Observatoire de Bruxelles* pour 1863, 3, 177; commissaire pour une notice de M. Perrey, 3; demande à être remplacé comme commissaire pour une notice de M. Jaspar, 3; rapport sur une notice de M. Wouwermans relative à une variation météorologique, 6; sur l'aurore boréale du 14 au 15 décembre 1862, 21; présentation du catalogue imprimé de la bibliothèque de M. de Stassart, 346; considérations sur les locaux académiques, 346, 597, 601, 780; bolide observé dans la soirée du 4 mars 1863, 409; étoiles filantes du mois de novembre 1862, 414; présentation du tome XV des *Annales de l'Observatoire*, 521; situation administrative de l'Académie pour 1862, 521, 572; éléments magnétiques observés à Bruxelles en avril 1863, 618; commissaire pour les locaux académiques, 781.

R.

Reuss (*A.-M.*). — Les foraminifères du crag d'Anvers, 137.

Rigouts-Verbert. — Dépôt des phénomènes périodiques observés à Anvers en 1862, 402.

Roes (*J.*). — Remercîments au nom de l'Université de Saint-Louis aux États-Unis, 176.

Rottier. — Sur la conservation du bois, au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, dite huile créosotée, 424; rapports de MM. Ad. De Vaux et Melsens sur cette notice, 403, 404.

S.

Scarpellini (*Madame*). — Dépôt des observations météorologiques faites à Rome en 1862, 299.

Schaar. — Commissaire pour une notice de M. Vittori, 2.

Société royale de botanique de Belgique. — Remercîments pour envoi d'ouvrages, 2.

Spring. — Commissaire pour une notice de M. Coemans, 402; commissaire pour une notice de M. Wesmael sur la cavité ovarienne chez les Trifolium, 521; rapport sur cette notice, 617; hommage d'ouvrage, 609.

Stas. — Commissaire pour une notice de M. De Wilde sur l'amalgame de sodium, 402; rapport sur cette notice, 524.

Stecher. — Membre du jury pour le concours décennal de littérature française, 176.

Steichen. — Présentation d'un mémoire manuscrit sur la théorie des roues à palettes, 299; rapport de M. Timmermans sur ce mémoire, 406.

T.

Thomas (Ambroise). — Élu associé de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, 346.

Thonissen. — Hommage d'un ouvrage, 457; du rôle de l'utopie dans l'histoire de la philosophie politique, James Harrington, 572.

Timmermans. — Commissaire pour un mémoire de M. Steichen, relatif à la théorie des roues à palettes, 299; rapport sur ce mémoire, 406.

V.

Valerius. — Sur un nouveau procédé expérimental pour déterminer la distance focale principale des miroirs sphériques convexes et des lentilles divergentes, 47; rapport de M. Plateau sur cette notice, 9.

Van Bemmel. — Nommé membre du jury chargé de décerner le prix décennal de littérature française, 334; rapport fait, au nom du jury, sur ce concours, 743.

Van Beneden. — Commissaire pour un mémoire de M. d'Udekem, 3; rapport sur ce mémoire, 408; commissaire pour une notice de M. Belval, 3; rapport sur cette notice, 300; discours prononcé lors des funérailles de M. Martens, 396; présentation d'une note de M. Hellegers, 609; lauréat du concours quinquennal des sciences naturelles, 608.

Van de Putte. — Bolide observé à Poperinghe le 4 mars 1863, 411.

Vander Mensbrugghe (G.). — Présentation d'un mémoire sur la théorie mathématique des courbes d'intersection, 521; rapport de M. Lamarle sur ce mémoire, 613.

Van de Weyer. — Envoi du manuscrit *Het boec der wraecken*, 662.

Van Hasselt. — Hommage d'ouvrage, 289; commissaire pour les cantates du grand concours de composition musicale, 485.

Van Holsbeék (H.). — présentation d'une notice sur les courants des appareils électro-magnétiques, 299; rapport de M. Poelman sur cette notice, 408.

Vernet (Horace). — annonce de sa mort, 345.

Vincent. — Dépôt des observations ornithologiques faites à Bruxelles en 1862, 2.

Vinchent. — Perturbation observée dans les lignes télégraphiques du pays lors de l'aurore boréale du 14 au 15 décembre 1862, 22.

Viollet Le Duc (*E.-E.*). — Élu associé de l'Académie, 290; remercîments pour son élection, 347.

Vittori (*I.*). — Présentation d'une note sur la quadrature du cercle, 2.

W.

Wauters (*A.*). — Quelques observations en réponse à M. Grandgagnage à propos de l'Aduatuca de César, 276; sur l'identité de Tongres et de l'Aduatuca de César, 339; une charte inédite de l'empereur Louis le Débonnaire, 466; histoire de notre première école de peinture, cherchée dans les meilleures sources, 723.

Wesmael (*A.*). — Notice sur la nature de l'utricule du carex, 402, 544; rapport de M. Kickx sur cette notice, 522; observations sur la nature de la cavité ovarienne chez les *Trifolium*, 521, 649; rapports de MM. Kickx et Spring sur cette notice, 615, 617.

Westendorp. — Bolide observé à Termonde le 4 mars 1863, 411.

Wolfers (*J.-Ph.*). — Le problème de Kepler discuté, 29.

Wolff (*A.*). — Hommage d'un ouvrage, 371.

Wouwermans (*Ed.*). — Rapport de M. Quetelet sur sa notice relative à une variation atmosphérique, 6.

Z.

Zantedeschi. — Sur les courants électriques telluro-atmosphériques et leurs rapports avec les perturbations des aimants, 619; rapport de M. Quetelet sur cette note, 609.

TABLE DES MATIÈRES.

A.

Archéologie. — L'archéologie n'est pas l'architecture, par M. Demanet, 376.

Arrêtés royaux. — Nommant M. Andries membre du jury pour le concours extraordinaire des sciences physiques et mathématiques, 2; nommant M. Leclercq président de l'Académie pour 1863, 176; nommant MM. Grandgagnage, Devaux, De Smet, Ed. Fétis, Hallard, Fuérison et Stecher membres du jury pour le concours décennal de littérature française, 176; accordant une pension de voyage à MM. E. Copman et Delacenserie, 288; nommant MM. Couvez, Mathieu et Van Bemmel membres du jury pour le concours décennal de littérature française, 334; approuvant l'élection de M. Demanet comme membre de la classe des beaux-arts, 346; accordant une médaille d'or de trois cents francs pour la cantate destinée à être mise en musique, 484; accordant une somme de deux mille francs pour la question relative à la flore et à la faune fossiles de la Belgique, 520; décernant à M. Mathieu le prix décennal de littérature française, 661.

Astronomie. — Le problème de Képler discuté, par M. J.-P. Wolfers, 29; envoi par M. Lambermont d'observations astronomiques faites dans la Nouvelle-Galles du sud, 298; bolide observé dans la soirée du 4 mars 1863, documents par MM. Ad. Quetelet, Hooreman, Florimond, Westendorp, Vande Putte, Duprez, Dewalque, Buys-Ballot, Heis, W. Herschel, Montigny, Lagrange, 409; étoiles filantes du mois de novembre 1862, observées aux États-Unis, lettre de M. Newton, 414; sur les étoiles filantes et sur le bolide du 4 mars 1863, par M. J. Herschel, 527.

B.

Billets cachetés. — Dépôt fait par M. Jaspar, 3; ouverture d'un billet par M. Melsens, 401.

Biographie. — Communication du discours prononcé par M. le baron de Saint-Genois sur la tombe de M. Moke, 175; présentation d'une notice nécrologique sur feu F.-J. Snel, par M. F. Fétis, 289; discours prononcé par M. Van Beneden lors des funérailles de M. M. Martens, 396; Philippe de Champaigne, par M. Ed. Fétis, 485.

Botanique. — Notes sur quelques plantes rares ou critiques de la Belgique, 3me fascicule, par M. F. Crépin, 50; rapport de M. Martens sur ces notes, 9; notice sur la nature de l'utricule du carex, par M. A. Wesmael, 544; rapport de M. Kickx sur cette notice, 522; sur quelques hyphomycètes nouveaux, 1re notice, par M. E. Coemans, 526; rapport de M. Kickx sur cette notice, 523; de l'existence des conidies chez les agaricinées par M. Coemans, 639; rapport de M. Kickx sur cette notice, 614; observations sur la nature de la cavité ovarienne chez les Trifolium, par M. A. Wesmael, 649; rapports de MM. Kickx et Spring sur cette notice, 615, 617.

C.

Caisse centrale des artistes. — Situation par MM. Ed. Fétis et Braemt, 291, 599; M. Alvin remplace, pour l'année 1863, M. Ed. Fétis dans ses fonctions de secrétaire, 292.

Chimie. — Sur la conservation du bois au moyen de l'huile lourde de goudron de houille, dite huile créosotée, par M. Rottier, 424; rapports de MM. Ad. De Vaux et Melsens sur cette notice, 403, 404; de l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et les azotites dissous, par M. P. De Wilde, 560; rapport de M. Stas sur cette notice, 524.

Commission de la Biographie nationale. — Appel fait aux membres de l'Académie pour la rédaction des notices, 456; allocation ministérielle pour 1863, 570; renseignements biographiques transmis par M. le Ministre de l'intérieur et relatifs à Arnold Van Brugge, 762; rapport annuel de 1863, par M. E. Fétis, 783.

Commission de la littérature flamande. — Annonce par le Ministre de Belgique à Londres du prêt du manuscrit : *Het boec der wraecken*, 662.

Commission de la littérature française. — Subside alloué par le département de l'intérieur, 455; situation des travaux par M. le baron Kervyn de Lettenhove, 456; dépôt du tome Ier de la chronique de Froissart, 571.

Commissions spéciales des finances. — Compte rendu des recettes et des dépenses pendant l'année 1862, 521, 572.

Concours de composition musicale (*Grand*). — Arrêté royal décrétant un prix de trois cents francs pour le poëme destiné à être mis en musique, 484; MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul, Hanssens, Alvin et Van Hasselt nommés commissaires pour juger les cantates, 485; MM. F. Fétis, Daussoigne-Méhul et Hanssens désignés pour faire partie de la section permanente des grands concours, 485; liste des cantates, 598, 763; M. le chevalier de Burbure remplace M. Van Hasselt pour l'examen de ces pièces, 599; fixation du terme fatal pour le concours des cantates, 762; rapport de M. F. Fétis sur deux compositions de M. Radoux, 767.

Concours de la classe des beaux-arts. — Mémoire reçu pour le concours de 1863, 763.

Concours de la classe des lettres. — Résultats du concours de 1863 et nomination de commissaires, 335; rapports de MM. Arendt, David et le baron Kervyn de Lettenhove sur un mémoire en réponse à la première question relative à l'établissement des colonies belges en Allemagne pendant le douzième et le treizième siècle, 662, 683, 685; rapport de M. de Ram sur un mémoire en réponse à la deuxième question relative à Miræus, 686; rapports de MM. le baron Kervyn de Lettenhove, Polain et le baron Jules de Saint-Genois sur les mémoires en réponse à la quatrième question relative à Philippe de Commines, 287, 690, 691; proclamation des noms des lauréats dans la séance du 21 mai 1863, 744.

Concours de la classe des sciences. — Programme pour 1863, 3; questions pour 1864 et 1865, 4, 5; majoration par M. le Ministre de l'intérieur du prix pour la question sur les aciers, 298; promesse par M. le Ministre des travaux publics, d'une majoration pour le prix sur la question de géologie, 401; majoration de ce prix, 520.

Concours divers. — M. Andries nommé membre du jury pour le concours extraordinaire des sciences mathématiques et physiques, 2; résultats de ce concours, 608.

D.

Dons. — Ouvrages offerts par M. le Ministre de l'intérieur, 2; par M. Gervais, 2, 299; par M. Quetelet, 3, 177, 521; par M. Mailly, 3; par M. de Ram, 177, 456, 571; par M. Th. Juste, 177; par le gouvernement autrichien, 289; par M. de Caumont, 289; par M. Van Hasselt, 289; par l'Institut impérial hydrographique de la marine à Trieste, 298; par l'Académie de Pesaro, 298; par M. De Koninck, 299; par M. F. Fétis, 346; par M. Élie de Beaumont, 402; par M. Coemans, 402; par M. Th. Philipps, 456; par M. Thonissen, 457; par M. Th. Juste, 457; par

M. Ad. De Vaux, 251; par M. Wolff, 571; par M. F. Nève, 571; par M. le baron de Koehne, 571; par M. Candèze, 609; par M. Spring, 609; par M. Neyt, 609; par le ministre de France, 661.

E.

Échange de relations. — Demandé par le comité flamand de France, 176; par l'Académie d'agriculture de Pesaro, 298.

Élections et nominations. — Remercîments adressés par MM. Coemans et Gervais pour leur élection de correspondant et associé, 2; M. Leclercq nommé, par arrêté royal, président de l'Académie, 176; MM. Grandgagnage, Devaux, De Smet, Ed. Fétis, Hallard, Fuérison et Stecher nommés membres du jury pour le prix décennal de littérature française, 176; M. Gachard élu directeur de la classe des lettres pour 1864, 287; remercîments par M. Leclercq au directeur sortant, 287; M. de Ram élu membre de la commission administrative pour 1863, 287; M. Demanet élu membre et MM. Kiss, Foley, Viollet-Le-Duc, Ambroise Thomas, Félicien David et Franz Kugler élus associés de la classe des beaux-arts, 290; remercîments pour leur élection, 346; M. De Keyser élu directeur de la classe des beaux-arts pour 1863, 290; remercîments par M. Ed. Fétis au directeur sortant, 291; remercîments par M. Gachard pour son élection de directeur, 333; MM. Couvez, Mathieu et Van Bemmel nommés membres du jury pour le prix décennal de littérature française, 334; MM. De Decker, Faider et Polain élus membres du comité de présentation de candidats aux places vacantes dans la classe des lettres, 343; approbation royale de l'élection de M. Demanet, 346; M. Ad. De Vaux élu directeur de la classe des sciences pour 1863, 403; remercîments pour son élection, 520; M. Mathieu élu membre de la classe des lettres, 698.

G.

Géologie. — Sur le calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, par M. Ed Dupont, 86; Rapports de MM. d'Omalius et De Koninck sur cette notice, 11, 12; sur la géologie des terrains primaires de la Belgique par M. J. Gosselet, 163; rapports de MM. Dewalque, d'Omalius et De Koninck sur cette notice, 16, 18, 19; observations sur le terrain anthraxifère de la Belgique, par M. G. Dewalque, 315; note sur quelques points fossilifères du calcaire cifélien, par M. G. Dewalque, 533.

H.

Histoire. — Quelques observations en réponse à M. Grandgagnage à propos de l'Aduatuca de César, par M. A. Wauters, 276; fragment de son histoire de don Carlos et Philippe II, par M. Gachard, 336; sur l'identité de Tongres et de l'Aduatuca de César, par M. A. Wauters, 339; la position d'Aduatuca établie par des preuves topographiques, par M. Driesen, 472; rapport de M. Grandgagnage sur cette notice, 437; une charte inédite de l'empereur Louis le Débonnaire, par M. A. Wauters, 466; un épisode de la révolution liégeoise de 1789, par M. Ad. Borgnet, 701.

Histoire littéraire. — Fragment d'une ancienne traduction ou imitation en vers thiois de la chanson de geste d'Aiol, par M. J.-H. Bormans, 177.

L.

Locaux académiques. — Dispositions prises par le secrétaire perpétuel pour le placement des bibliothèques, 597, 601, 698, 781.

M.

Mathématiques pures et appliquées. — Le problème de Képler discuté par M. J.-P. Wolfers, 29; rapport de M. Timmermans sur un mémoire de M. Steichen relatif à la théorie des roues à palettes, 406; rapport de M. Lamarle sur un mémoire de M. Vander Mensbrugge relatif à la théorie des courbes d'intersection de deux lignes tournant dans le même plan autour de deux points fixes, 613.

Météorologie et physique du globe. — Rapport de M. A. Quetelet sur une notice de M. Wouwermans relative à une variation météorologique, 6; aurore boréale du 14 au 15 décembre 1862, renseignements par MM. Ad. Quetelet, Vinchent et Montigny, 21; rapport de M. Duprez sur un mémoire de M. Perrey relatif aux tremblements de terre observés en 1861, 300; sur les variations de l'inclinaison et de la déclinaison magnétiques à Bruxelles, depuis 1827 jusqu'à ce jour, lettre de M. Hansteen, 528; sur les courants électriques telluro-atmosphériques et leurs rapports avec les perturbations des aimants, par M. Zantedeschi, 619; rapport de M. Quetelet sur cette lettre, 609; valeurs absolues du magnétisme à Bruxelles au mois d'avril 1863, par M. Ad. Quetelet, 618.

Musique. — Recherches sur les facteurs de clavecins et les luthiers d'Anvers, depuis le seizième jusqu'au dix-neuvième siècle, par M. le chevalier Léon de Burbure, 348, rapport de M. F. Fétis sur deux compositions musicales de M. Radoux, 600, 767; sur le diapason normal des instruments de musique en Belgique, par M. F. Fétis, 771.

N.

Nécrologie. — Annonce de la mort de M. Moke, 175; de M. Horace Vernet, 345; de M. Caristie, 345; de M. Le Glay, 570.

O.

Ouvrages présentés. — 292, 390, 515, 602, 797.

P.

Paléontologie. — Note sur quelques fossiles éocènes de la Belgique, par M. G. Dewalque, 27; les foraminifères du crag d'Anvers, décrits par M. A.-E. Reuss, 137; note rectificative de M. Dewalque sur quelques fossiles reconnus par M. Neyst, 324; note sur les fossiles siluriens de Grand-Manil, près de Gembloux, par M. G. Dewalque, 416.

Peinture. — Histoire de notre première école de peinture cherchée dans les meilleures sources, par M. A. Wauters, 723.

Phénomènes périodiques. — Dépôt des observations faites par M. D. Leclercq, 2; par M. Landzweert, 2; par M. Vincent, 2; par M. Bellynck, 2; par M. Bernardin, 2, 520, 608; par M. Maas, 299; par M^me^ Cath. Scarpellini, 299; par MM. de Selys-Longchamps et M. Ghaye, 299, 608; par M de Borre, 299; par M. Rigouts-Verbert, 402; par M. Klein, 402; par M. Cavalier, 520.

Physique. — Sur un nouveau procédé expérimental pour déterminer la distance focale principale des miroirs sphériques convexes et des lentilles divergentes, par M. Valérius, 47; rapport de M. Plateau sur cette notice, 9; essai sur la résistance comparée des conducteurs de fer et de cuivre à la rupture par le courant galvanique et l'étincelle électrique, par M. Jaspar, 324; rapports de MM. Montigny et Gloesener sur cette note, 301, 308; rapport de M. Poelman sur une note de M. Van Holsbeek relative aux courants des appareils électro-galvaniques; 408; note sur la résistance comparative des conducteurs de paratonnerres de fer et de cuivre à la fusion par la foudre, par M. Ch. Montigny, 630.

Planches. — Foraminifères du crag d'Anvers (3), 162; fragment thiois de la chanson de geste d'Aiol (1), 275; nouvelle espèce d'échinide, encope (1), 424; courbes d'altération de l'huile de goudron de houille (1), 454; la position d'Aduatuca établie par des preuves topographiques (1), 466; sur quelques hyphomycètes nouveaux (2), 544; sur la nature de l'utricule des carex (1), 559; sur l'existence des conidies chez les agaricinées (1), 648.

Prix quinquennaux. — Membres du jury chargés de décerner le prix décennal de littérature française; 176; résultats du concours quinquennal des sciences naturelles décernant le prix à M. Van Beneden, 608; résultats du concours décennal de littérature française accordant le prix à M. Mathieu, 661; rapport du jury chargé de décerner le prix décennal de littérature française pour la période 1853-1862, 745.

R.

Rapports. — De M. Ad. Quetelet sur une notice de M. Wouwermans relative à une nouvelle variation météorologique, 6; de M. Plateau sur une notice de M. Valérius relative à la distance focale des miroirs sphériques, 9; de M. Martens sur une notice de M. Crépin relative à quelques plantes rares de la Belgique (3^{me} fascicule), 9; de MM. d'Omalius et De Koninck sur une notice de M. Dupont relative au calcaire carbonifère de la Belgique et du Hainaut français, 11, 12; de MM. Dewalque, d'Omalius et De Koninck sur une notice de M. Gosselet relative aux terrains tertiaires de la Belgique, 16, 18, 19; de M. Duprez sur une notice de M. Perry relative aux tremblements de terre observés en 1861, 300; de M. Van Beneden sur une notice de M. Belval relative à une nouvelle espèce d'échinide, 300; de MM. Montigny et Gloesener sur une note de M. Jaspar relative aux conducteurs des paratonnerres, 301, 308; de MM. Ad. De Vaux et Melsens sur une notice de M. Rottier relative à la conservation du bois, 403, 404; de M. Timmermans sur un mémoire de M. Steichen sur la théorie de la roue à palettes, 406; de M. Poelman sur une notice de M. Van Holsbeék relative aux courants des appareils électro-galvaniques, 408; de M. Grandgagnage sur une notice de M. Driesen relative à la position d'Aduatuca, 457; de M. Kickx sur une notice de M. A. Wesmael relative à l'utricule du carex, 522; de M. Kickx sur une notice de M. E. Coemans relative à quelques hyphomycètes nouveaux, 523; de M. Stas sur une notice de M. De Wilde relative à l'action de l'amalgame de sodium sur les azotates et les azotites, 524; de M. Ad. Quetelet sur une lettre de M. Zantedeschi relative aux courants telluro-atmosphériques, 609; de M. Lamarle sur un mémoire de M. Van der Mensbrugghe relatif aux courbes d'intersection de deux lignes tournant dans le même plan, 613; de M. Kickx sur une notice de M. Coemans relative à l'existence des conidies chez les agaricinées, 614; de MM. Kickx et Spring sur une notice de M. A. Wesmael relative à la nature de la cavité ovarienne chez les Trifolium, 615, 617; de MM. Arendt, David et le baron Kervyn de Lettenhove sur un mémoire en réponse à la première question du programme de concours de la classe des lettres et relatif à l'établissement des colonies belges en Allemagne, 662, 683, 685; de M. de Ram sur un mémoire en réponse à la deuxième question relative à Miræus, 686; de MM. le baron Kervyn de Lettenhove, Polain et le baron Jules de Saint-Genois sur les mémoires en réponse à la quatrième question relative à Philippe de Commines, 687, 690, 691; de M. F. Fétis sur deux compositions musicales de M. Radoux, 600, 767; sur les travaux de la commission de la *Biographie nationale* pendant l'année 1862-1863, par M. Ed. Fétis, 783.

Sciences morales et politiques. — Du rôle de l'utopie dans l'histoire de la philosophie politique, James Harrington; par M. Thonissen, 572.

Z.

Zoologie. — Description d'une nouvelle espèce d'échinide appartenant au genre Encope, par M. Th. Belval, 419; rapport de M. Van Beneden sur cette notice, 300; rapports verbaux de MM. Van Beneden, Lacordaire et Cantraine sur un mémoire de M. J. d'Udekem relatif aux Lombrics, 408.